

Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Bangunan Parahyangan City Mall di Kota Baru Parahyangan

Almas Annisa Nurul Izzah¹, Tecky Hendrarto²

¹ Jurusan Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Itenas, Bandung

Email: almasannisa0@gmail.com

ABSTRAK

Kota Bandung merupakan salah satu kota besar di Indonesia dan juga sebagai salah satu pusat kota belanja di Jawa Barat. Tak dipungkiri lagi bahwa kegiatan berbelanja adalah hal penting pada zaman sekarang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, ada kalanya juga mereka yang datang ke pusat perbelanjaan datang untuk cuci mata atau hanya untuk melepas penat mencari hiburan dari padatnya aktivitas kantor. Pusat perbelanjaan adalah salah satu wadah dimana segala kebutuhan sehari-hari manusia seperti fashion, kuliner, entertainment, home & living, dll. Kota Bandung sendiri memiliki daerah sub-urban yang dimana merupakan tempat strategis sebagai pusat perbelanjaan yaitu Kota Baru Parahyangan. Parahyangan City Mall adalah solusi dari permasalahan yang ada. Mall ini dirancang dengan pendekatan bioklimatik dimana di dalamnya dirancang agar bangunan tidak hanya sebagai pusat perbelanjaan saja tetapi pengunjung juga bisa nyaman berada di dalamnya karena rancangan yang konteks terhadap iklim sekitar. Bukan hanya sebagai bangunan yang nyaman bagi pengunjung tapi diharapkan juga bisa sebagai penyumbang O₂ di udara karena adanya lahan hijau di dalam site atau pun pada bangunannya.

Kata kunci: Kota Baru Parahyangan, pusat perbelanjaan, pendekatan bioklimatik.

ABSTRACT

Bandung is one of the big cities in Indonesia and also one of the shopping centers in West Java. It is undeniable that shopping is an important thing today to meet daily needs. Not only to meet daily needs, there are times when those who come to shopping centers come to wash their eyes or just to unwind looking for entertainment from the busy office activities. A shopping center is one of the places where all human daily needs such as fashion, culinary, entertainment, home & living, etc. Bandung city itself has a sub-urban area which is a strategic place as a shopping center, namely the Kota Baru Parahyangan. Parahyangan City Mall is a solution to existing problems. This mall is designed with a bioclimatic approach in which it is designed so that the building is not only a shopping center but visitors can also feel comfortable in it because of the context of the surrounding climate. Not only as a comfortable building for visitors but it is also hoped that it can contribute to O₂ in the air because of the green land on the site or in the building.

Keywords: Kota Baru Parahyangan, shopping center, bioclimatic approach.

1. PENDAHULUAN

Pusat perbelanjaan merupakan tempat dimana di dalamnya di dukung banyak fasilitas seperti tenant (makanan, pakaian, dll.), bioskop, grocery dan lain sebagainya. Pada zaman modern seperti sekarang, pusat perbelanjaan (mall) memiliki peran penting selain untuk meningkatkan perekonomian di suatu wilayah, juga untuk orang orang entah datang untuk melepas penat, untuk berbelanja kebutuhan harian ataupun untuk sekedar jalan jalan dan cuci mata. Dengan peran mall seperti diatas, tentunya mall harus di rancang sedemikian rupa agar orang yang ada di dalamnya merasa nyaman berada dalam bangunan, terlebih di era pandemi seperti sekarang. Nyaman disini bukan hanya dengan fasilitas yang ada, namun juga dengan kenyamanan termal yang ada di dalamnya. Dengan demikian bangunan harus memiliki sirkulasi udara yang baik di dalamnya. Di era pandemi pada saat ini, menjadikan kebiasaan manusia pada umumnya berubah. Banyaknya peraturan tentang protokol kesehatan di tempat komersil seperti mall, tempat rekreasi dan lain sebagainya seperti pembatasan jarak, menggunakan hand sanitizer bahkan adapun penyemprotan desinfektan menjadi hal yang wajib disediakan di tempat tersebut. Hal ini juga mempengaruhi bagaimana sirkulasi udara yang ada dalam suatu bangunan. Sirkulasi udara ini penting karena apabila ada suatu virus di dalam bangunan tersebut, bisa keluar dari bangunan tersebut dengan mengikuti alur udara dan juga mengurangi persebaran virus di dalam bangunan. Bukan hanya tentang sirkulasi udara di dalamnya, tetapi juga harus memperhatikan pencahayaan yang cukup. Hal ini agar bangunan tersebut memiliki biaya oprasional lebih kecil dengan mengurangi penggunaan cahaya buatan dan juga penghawaan buatan. Hal ini juga dapat menjadikan keuntungan untuk mall itu sendiri karena bisa menambah penghasilan dari penghematan energi tersebut. Hal ini membuat mall bisa mencapai break even point lebih cepat dari mall kebanyakan. Dengan demikian, penerapan tema bioklimatik ini di tujukan agar bangunan bisa menghemat energi dengan prinsip prinsip yang ada. Diharapkan dengan penerapan tema ini juga dapat memperpanjang masa hidup bangunan sampai 10 tahun kedepan. Selain itu juga di harapkan para pengunjung yang ada di dalamnya bisa mengurangi rasa kekhawatirannya terhadap pandemi yang ada sekarang karena bangunan dirancang mengikuti aturan protokol kesehatan yang ada.

2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

2.1 Definisi Proyek

Menurut Rubenstein (1978)^[6], secara tradisonal, mall memiliki pengertian sebagai suatu daerah berbentuk memanjang yang dikelilingi pohon pohon dimana biasanya orang berjalan. Adapun pernyataan maitland (1987)^[5], mall adalah pusat perbelanjaan terdiri dari 1 atau lebih anchor tenant (department store), dilengkapi retail retail sebagai daya tarik dan juga restoraan ataupun café dengan toko yang saling berhadapan dan dilalui koridor utama mall atau pedestrian yang merupakan unsur utama dari sebuah pusat perbelanjaan (mall), dengan fungsi sebagai sirkulasi dan ruang komunal bagi terselenggaranya interiksi antar pengunjung dan pedagang. Dari paparan beberapa sumber diatas, bisa disimpulkan bahwa mall adalah sebuah bangunan komersil yang di dalamnya terdapat fasilitas fasilitas penunjang kebutuhan sehari hari dari mulai toko toko yang menjual berbagai kebutuhan sehari hari seperti baju, tas, sepatu, makanan dan lain-lain serta rekreasi seperti game center dan bioskop yang di dalamnya di hubungkan oleh jalur sirkulasi.

2.2 Lokasi Proyek

Lokasi Tapak berada di Kota Baru Parahyangan yang terdiri dari tata guna lahan sekitar yang beragam. Kawasan ini terdiri dari area kawasan perdagangan, jasa, perumahan, pendidikan dan perkantoran menjadikan masyarakat sebagai target pemasaran utama bagi pusat perbelanjaan.

Nama Proyek : Bangunan Pusat Perbelanjaan / Shopping Mall

Lokasi : Kota Baru Parahyangan

Luas Lahan : 31.300 m²

KDB : 50 % = 50 % x 31.300 m² = 15.650 m²

KLB : 1 = 1 x 31.300 m² = 31.300 m²

KDH : 30 % = 30 % x 15.650 m² = 4.695 m²

GSB (jalan arteri) : 20 m

GSB (jalan sekunder) : 15 m



Gambar 1. Lokasi Tapak

2.3. Definisi Tema

Arsitektur bioklimatik adalah pendekatan sinergis untuk desain arsitektural terhadap iklim, yang mengintegrasikan ilmu psikologi manusia, klimatologi dan ilmu fisika bangunan pada arsitektural regional. Menurut Almusaed (2004)^[1], Arsitektur bioklimatis menggabungkan kepentingan keberlanjutan, kesadaran lingkungan, hijau, alami, dan organik. Pendekatan untuk mengembangkan solusi desain dari persyaratan ini dan dari karakteristik situs, konteks lingkungan sekitarnya, dan iklim mikro lokal dan topografi.

Tujuan dari arsitektur bioklimatik adalah untuk mencapai rancangan yang memiliki respon terhadap iklim dan siklus setempat yang akan berguna untuk penghematan penggunaan energi sehingga konsumsi biaya menjadi lebih rendah. Merancang dengan tema bioklimatik memiliki kaitan erat terhadap kondisi unik dari lingkungan sekitar, sehingga sistem yang di siapkan merupakan sistem yang mampu beradaptasi secara maksimal terhadap perubahan yang ada di lingkungan tersebut.

Terdapat 9 prinsip arsitektur bioklimatik menurut yeang (1994)^[4], yaitu sebagai berikut :

1. Penempatan Core

Posisi *service core* pada sebuah bangunan sangat penting, dimana *core* tidak hanya sebagai bagian dari struktur tapi juga memiliki efek termal terhadap bangunan dan *view* bangunan. Juga menentukan bagian dari bangunan sebagai bukaan dan dinding eksternal. Penempatan *core* dibagi kedalam tiga tipe, yaitu *core* pusat, *core* ganda, dan *core* tunggal.

2. Penentuan Orientasi

Penentuan orientasi bangunan sangat penting untuk menciptakan konservasi energi. Bangunan tingkat tinggi mendapatkan penyinaran matahari secara penuh dan radiasi panas. Penentuan orientasi ini dimaksudkan untuk memberikan keuntungan dalam mengurangi insulasi panas sehingga dapat melakukan penghematan dalam pengkondisian udara.

3. Penempatan Bukaan Jendela

Penempatan bukaan jendela juga menjadi hal penting. Penempatan yang baik adalah menghadap utara dan selatan, hal ini agar mendapat kan orientasi pandangan.

4. Penggunaan Balkon

Penggunaan balkon dapat dijadikan sebagai cara untuk mengurangi sisi panas. Dengan adanya teras yang lebar juga sebagai taman, dimana tanaman yang digunakan berfungsi sebagai pembayang sinar alami.

5. Membuat Ruang Transisional

Ruang transisional merupakan ruang udara dan atrium. Menurut yeang, penempatan teras pada sisi yang terpapar panas matahari lebih tinggi dapat mengurangi penggunaan *sun shading* pada bangunan. Teras ini juga dapat digunakan sebagai area evakuasi apabila terjadi kebakaran. Pada atrium sebaiknya di buat tertutup dengan di lengkapi sirip-sirip atap (*wind scoops*) dikarenakan dapat mengarahkan angin masuk ke dalam bangunan sehingga memaksimalkan penghawaan alami.

6. Desain pada Dinding

Pemilihan desain pada dinding dimaksudkan untuk dapat terciptanya kenyamanan pada saat terjadinya perubahan iklim. Pada iklim sejuk dinding luar harus dapat menahan dinginnya musim dingin dan panasnya musim panas.

7. Hubungan terhadap Landscape

Lantai dasar bangunan seharusnya terbuka keluar dan menggunakan ventilasi alami karena hubungan antara lantai dasar dengan jalan juga penting. Atrium pada lantai dasar dapat mengurangi tingkat kepadatan jalan. Tumbuhan dan *landscape* digunakan sebagai pertimbangan ekologis dan estetis, serta pertimbangan terhadap sirkulasi udara.

8. Penggunaan Alat Pembayang Masif

Penggunaan alat pembayang pasif bertujuan untuk mengalirkan udara panas ke lingkungan sekitar. Pembayang sinar matahari adalah esensi pembiasan pada dinding yang menghadap matahari secara langsung.

9. Penyekat Panas pada Lantai

Insulator panas bisa dikatakan baik ketika dapat mengurangi pertukaran panas dari luar dengan udara dingin yang ada di dalam bangunan. Karakteristik *thermal insulation* secara utama ditentukan oleh komposisinya. Dengan alasan tersebut, maka ada lima jenis insulator panas, yaitu:

- *Flake* (serpihan)
- *Fibrous* (berserabut)
- *Granular* (butiran-butiran)
- *Reflective* (memantulkan)

	Shopping Mall	Arsitektur Bioklimatik
Mean	mall memiliki pengertian sebagai suatu daerah berbentuk memanjang yang	Arsitektur bioklimatik merupakan suatu pendekatan merancang dimana

	dikelilingi pohon pohon dimana biasanya orang berjalan. Diisi oleh tenant tenant yg menjual kebutuhan sehari hari dll.	penyelesaian desainnya memperhatikan hubungan dengan lingkungan sekitar dan berkaitan dengan iklim daerah tersebut.
Problem	Belum adanya <i>shopping mall</i> di kota baru parahyangan dan sekitarnya.	Karena banyak bangunan komersial yg lebih mengedepankan keunikan bentuk fasad daripada bangunan dengan tema yg <i>continuitas</i> dengan lingkungan luar.
facts	Bangunan <i>shopping mall</i> yang berada pada kawasan kota baru parahyangan	Kawaasan kota baru parahyangan nantinya akan bertemakan <i>modern city</i> dan mengedepankan <i>sustainable</i> yang dimana akan menjadi nilai tambah untuk bangunan ini.
needs	Bangunan <i>shopping mall</i> yg bisa menjadi sarana untuk memenuhi kebutuhan sehari hari ataupun untuk sekedar rekreasi.	Perancangan arsitektur bioklimatik yang membuat penggunaanya nyaman berada di kawasan tersebut.
goals	bangunan <i>shopping mall</i> yang bukan hanya untuk sekedar jalan - jalan dan untuk memenuhi kebutuhan sehari hari, tetapi juga sebagai sarana investasi dengan cara membuka tenant.	Bangunan yang memiliki <i>continuitas</i> ruang dalam dan ruang luar.
concept	Bangunan <i>shopping mall</i> yang bisa memenuhi kebutuhan sehari hari juga bisa sebagai sarana rekreasi dan investasi dengan memiliki <i>continuitas</i> runag dalam terhadap ruang luar.	

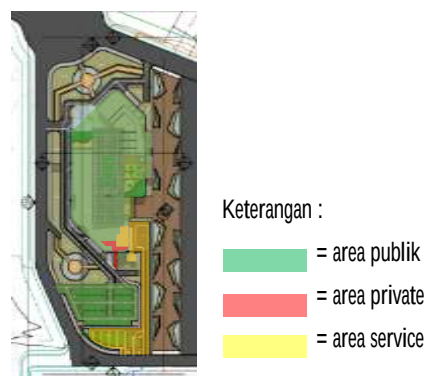
Tabel 1. Elaborasi tema

Dari hasil elaborasi tema diatas didapatkan bahwa bangunan *shopping mall* yg selain memiliki fungsi sebagai *supplier* kebutuhan sehari hari juga sebagai sarana rekreasi dan investasi. Bangunan juga memiliki *continuitas* ruang dalam dan ruang luar yang dimana sejalan dengan tema Kota Baru Parahyangan dimana mengedepankan *sustainable* pada lingkungannya.

3. HASIL RANCANGAN

Dari hasil analisa yg telah di lakukan, baik secara langsung di lapangan ataupun melalui jurnal yg ada, maka didapatkan beberapa hasil rancangan sebagai berikut :

3.1 Zoning & Sirkulasi pada Tapak



Gambar 2. Zoning pada Tapak

Zoning pada tapak didapat 3 zona yaitu zona *private*, zona Publik dan zona *service*. Pada zona *private* melingkupi area karyawan seperti ruang *staff*, ruang cctv dll. Untuk ruang publik adalah area berbelanja pada bangunan, area parkir dan area hijau, sedangkan zona *service* meliputi area *loading dock*, area parkir pegawai, gudang penyimpanan, area toilet, beberapa area utilitas, dan tangga kebakaran.



Keterangan :

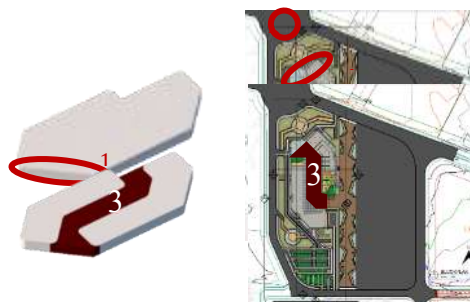
- = sirkulasi mobil & motor
- = sirkulasi motor (pegawai)
- - - → = sirkulasi mobil (pegawai)
- = sirkulasi loading barang

Gambar 3. Sirkulasi pada Site

Sirkulasi site dibagi menjadi 4 sirkulasi yaitu sirkulasi mobil dan motor, sirkulasi motor (pegawai), sirkulasi mobil (pegawai) dan sirkulasi *loading dock*. Untuk parkir mobil pengunjung sendiri hanya ada di basement dan untuk parkir mobil pengunjung berada di basement dan site. Untuk masuk ke basement pengunjung bisa melalui pintu basement di no 1 dan keluar di no 2.

3.2 Gubahan Massa

Gambar 4. Bentuk Dasar Bangunan



Pada gubahan massa, Bentuk dasar bangunan mengadaptasi dari bentuk site. Lekuk pada bangunan merupakan bentuk respon pada setiap bahu jalan. Adapun pada no 1 merupakan respon bangunan terhadap node pada no 2.

Gambar 5. Subtraksi Bagian Tengah Bangunan

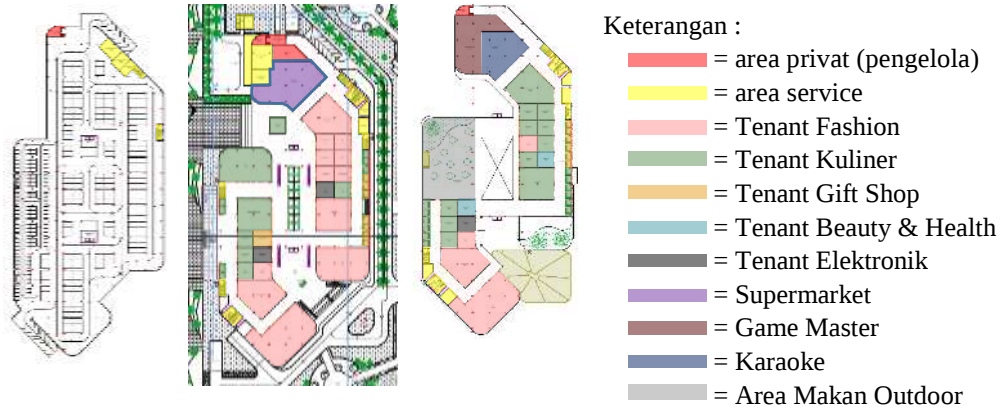
Subtraksi terdapat pada bagian tengah bangunan yg di tunjukkan pada no 3. Hal ini bertujuan untuk membuat *big atrium* sebagai daya tarik pengunjung yang dimana selain untuk tenant akan di gunakan untul event - event tertentu.



Gambar 6. Subtraksi pada Lantai 2

Subtraksi juga terdapat pada bagian yang ditunjukkan pada nomor 4 dan nomor 5. pada nomor 4 hanya difungsikan sebagai *roof garden* sedangkan untuk nomor 5 difungsikan selain untuk *roof garden*, difungsikan juga sebagai area makan *outdoor*.

3.3 Tataan Ruang & Sirkulasi



Gambar 7. Tataan Ruang & Sirkulasi pada Bangunan

Pada bangunan Parahyangan city mall, Lantai 1 didominasi dengan tenant tenant *fashion* (ditandai dengan warna merah muda) dan di lantai 2 didominasi dengan tenant tenant kuliner (ditandai dengan warna hijau) hal ini dibuat agar pengunjung tahu bahwa mall ini mengusung tema dominan *food & fashion* pada tenant tenantnya.

3.4 Fasad Bangunan



Gambar 8. Tampak Utara Bangunan

Pada tampak utara bangunan Parahyangan city mall, fasad bangunan menggunakan full kaca. Hal ini bertujuan untuk menarik perhatian pengunjung terhadap apa yg ada di dalamnya, selain itu juga untuk pencahayaan alami ke dalam bangunan tersebut.



Gambar 9. Tampak Barat Bangunan

Pada tampak barat bangunan terdapat kisi kisi yg di lapisi dengan *multiplex cover* dengan *finish* kayu. Hal tersebut dilakukan agar udara yg masuk ke *big atrium* bisa teralirkan ke dalam bangunan dan keluar melalui kisi kisi tersebut.

3.5 Eksterior Bangunan



Gambar 10. Bird Eye View Bangunan

Pada bangunan Parahyangan city mall, terlihat bagaimana bangunan merespon *node* dengan meletakkan pintu masuk bangunan sejajar dengan *node*. Selain untuk merespon *node* hal ini juga dilakukan untuk mengarahkan angin yg nantinya akan masuk ke hall bangunan.

3.6 Interior Bangunan



Gambar 11. Interior Main Entrance

Pada entrance bangunan pengunjung bisa memilih untuk melihat lebih dahulu tenant di bawah



atau langsung naik ke lantai 2. bagian hall entrance ini juga bisa digunakan untuk event.

Gambar 12. Interior Big Atrium

Pada atrium di desain dengan penghawaan yg alami dengan cara membuatnya *open plan* dan hanya di tutupi oleh atap bentang lebar saja. Hal ini agar udara bisa berkumpul di tengah bangunan dan bisa disebarkan ke setiap ruangan yg ada pada bangunan tersebut.

4. SIMPULAN

Parahyangan City Mall merupakan Mall yang bertemakan arsitektur bioklimatik dengan pendekatan *continuitas* ruang dalam dan ruang luar. Hal ini di perkuat dari bentuk bangunan, penggunaan material dan penataan yg ruang hijau yg merespon terhadap iklim di lingkungan sekitar. Mengusung tema pada tenannya yaitu *food & Fashion* dimana terinspirasi dari kegiatan orang – orang pada masa ini yg lebih tertarik kepada keduanya. Tidak lupa dengan pengalaman ruang yg di buat dengan memaksimalkan penghawaan alami dengan adanya big atrium yg dimana penempatannya mengikuti alur arah angin. Selain penghawaan alami, bangunan juga memaksimalkan pencahayaan alami dengan penempatan bukaan yg di desain sedemikian rupa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almusaed, A. (2011). *Biophilic and Bioclimatic Architecture: Analytical Therapy for the Next Generation of Passive Sustainable Architecture*. New York: Springer-Verlag London Limited.
 - [2] Beddington, Nadine. (1982). *Design for Shopping Centre*, London : Butterworth Scientific.
 - [3] Gibbert, Frederick. (1959). *Town Design*, London : The Architectural Press.
 - [4] Kenneth, Yeang. (1994), “*Bioclimatic Skyscraper*”, London : Artemis.
 - [5] Maitland, Barry. 1987. *Shopping malls Planning and Design*. London: Construction Press.
 - [6] Rubenstein, Harvey M. 1978, *Central City Mall*, A Wiley Interscience.
 - [7] Perda Kota Bandung no. 2 tahun 2009 tentang Penataan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern.
- Sumber dari Jurnal
- [8] Adrianto, Elvina Eva (2013). *PUSAT PERBELANJAAN DI YOGYAKARTA*. Yogyakarta : Universitas Atma Jaya.