

Pengaruh Penggunaan *Skylight* & *Sidelight* pada *Shopping Mall* terhadap Perilaku Manusia

Wenny Tanner K.T, Cindy Olivia L, Catherine Nathania, Anneke Debora K, Lily Ekashandy

Kelompok Sains dan Teknologi Bangunan, Progam Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Kristen Petra Surabaya

Abstrak

Shopping Mall merupakan bangunan publik yang berfungsi sebagai pusat perdagangan yang menampung banyak orang, sehingga memerlukan banyak *energy* untuk mengoperasikan bangunan tersebut. Beberapa mall melakukan penghematan *energy* salah satunya dengan penggunaan *Daylighting*. *Daylighting* yang biasa digunakan pada *shopping mall* berupa *skylight* dan *sidelight*. Namun, pengaplikasian *skylight* dan *sidelight* yang tidak didesain dengan baik, dapat mengganggu aktivitas manusia di dalamnya. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku manusia terhadap desain pencahayaan alami yang diterapkan pada *shopping mall*. Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif secara deskriptif dan eksploratif. Sebagai *sample* dipilih 3 *shopping mall* yang ada di Surabaya. Pada ketiga *sample*, ditemukan kesamaan perilaku manusia yang menghindari dari masuknya cahaya matahari berlebihan yang mengganggu aktivitas manusia.

Kata-kunci: Pencahayaan alami, perilaku manusia, *shopping mall*, *Sidelight*, *Skylight*.

Pengantar

Bangunan publik seperti *shopping mall* membutuhkan kondisi yang nyaman dan aman, terutama dalam pencahayaan. Pencahayaan pada *shopping mall* sangat berpengaruh untuk menarik perhatian pengunjung khususnya pencahayaan pada selasar etalase. Pencahayaan yang digunakan di dalam *shopping mall* ada dua macam, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan dimana pencahayaan alami berasal dari matahari dan pencahayaan buatan berasal dari lampu. Penggunaan pencahayaan alami pada *mall* sangat penting dan memiliki peranan yang besar karena dapat menghemat energi dan pengeluaran. Pada umumnya, *shopping mall* menggunakan pencahayaan alami untuk daerah sirkulasi dan atrium atau area berkumpul untuk publik. Hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan pencahayaan alami adalah desain dan perhitungan cahaya yang masuk agar cahaya yang masuk tidak mengganggu aktivitas manusia. Hal ini

disebabkan karena cahaya mampu menimbulkan emosi tertentu yang secara tidak langsung kita rasakan. Dengan kata lain cahaya memiliki nilai psikologis. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perilaku manusia terhadap *daylighting* serta mengoptimalkan penggunaan *daylighting* dalam bangunan.

Metode

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (Creswell, 2008) dengan kategori penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif (Groat & Wang, 2002). Dalam penelitian ini dijelaskan bagaimana pencahayaan alami yang masuk ke dalam bangunan mempengaruhi perilaku manusia di beberapa atrium dan jalur sirkulasi *shopping mall*.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan di tiga atrium dan jalur sirkulasi *shopping mall* Surabaya, yaitu Galaxy Mall, Lenmarc, dan Grand City. Pemilihan ketiga *shopping mall* didasarkan pada adanya atrium dan jalur sirkulasi di mana orang banyak beraktivitas serta adanya bukaan yang terletak di sekitarnya.

Survei lapangan dilakukan pada hari *weekend* (Minggu) yang dimulai dalam kurun waktu pada pukul 11.55 hingga pukul 12.53. Pemilihan waktu disesuaikan dengan posisi matahari yang berada tepat di atas kepala untuk mengetahui dan mempelajari perilaku manusia yang sedang beraktivitas di daerah bukaan ketiga atrium dan jalur sirkulasi *shopping mall*.

Metode Analisis Data

Untuk mengetahui perilaku manusia terhadap pencahayaan alami yang masuk ke dalam atrium dan jalur sirkulasi *shopping mall*, perlu adanya pengamatan dengan perlakuan yang sama untuk menghasilkan data yang valid. Perilaku manusia dianalisa berdasarkan jenis dan material bukaan, jenis cahaya yang masuk, *sun depth penetration* serta keadaan langit saat dilakukannya survei lapangan. Setelah melakukan pengamatan, didapat data hasil perilaku manusia terhadap pencahayaan alami dalam ketiga *shopping mall* tersebut.

Tabel 1. Perilaku manusia terhadap bukaan *skylight* dan *sidelight* di Galaxy Mall

Keterangan	Galaxy Mall	
Keadaan langit	<i>Clear Sky</i>	<i>Clear Sky</i>
Jenis bukaan	<i>Sidelight</i>	<i>Skylight</i>
Material bukaan	<i>Clear glass</i>	<i>Clear glass</i>
Jenis cahaya	<i>Sunlight</i>	<i>Sunlight</i>
<i>Sun depth penetration</i>	60 cm	60 m
Fungsi	<i>Food Court</i>	Jalur sirkulasi
Aktivitas manusia	Makan, duduk, menulis, main laptop	Berjalan
Perilaku manusia	Menghindari kursi yang terpapar matahari, duduk di area teduh	Menghindari area sirkulasi yang terkena cahaya matahari langsung

Tabel 2. Perilaku manusia terhadap bukaan *skylight* dan *sidelight* di Lenmarc Mall

Keterangan	Lenmarc Mall	
Keadaan langit	<i>Clear sky</i>	<i>Clear sky</i>
Jenis bukaan	<i>Sidelight</i>	<i>Skylight</i>
Material bukaan	<i>Clear glass</i>	<i>Clear glass</i>
Jenis cahaya	<i>Sunlight</i>	<i>Sunlight</i>
<i>Sun depth penetration</i>	6 meter	6 meter
Fungsi	Jalur sirkulasi	Jalur sirkulasi
Aktivitas manusia	Berjalan	Berjalan
Perilaku manusia	Menghindari area sirkulasi yang terkena matahari langsung	Menghindari area sirkulasi yang terkena cahaya matahari

Tabel 3. Perilaku manusia terhadap bukaan *skylight* dan *sidelight* di Grand City

Keterangan	Grand City	
Keadaan langit	<i>Clear sky</i>	<i>Clear sky</i>
Jenis bukaan	<i>Sidelight</i>	<i>Skylight</i>
Material bukaan	<i>Clear glass</i>	<i>Clear glass</i>
Jenis cahaya	<i>Daylight</i>	<i>Daylight</i>
<i>Sun depth penetration</i>	5 meter	8 meter
Fungsi	<i>Food court</i>	Jalur sirkulasi

Aktivitas manusia	Makan, duduk, menulis, main laptop	Berjalan
Perilaku manusia	Menghindari area sirkulasi yang terkenamataharilangsung	Menghindari area sirkulasi yang terkenamataharilangsung

Analisis dan Interpretasi

1. Galaxy Mall Surabaya



Gambar 1. Perspektif Galaxy Mall Surabaya

Mall ini terletak di Jl. Dharmahasadanberada di Surabaya bagianTimur, dengan koordinat 07°16'29"S, 112°46'56.4"E. Orientasi mall ini mengarah ke barat.



Gambar 2.Letak *Skylight* pada Atrium Galaxy mall



Gambar 3.*Skylight* pada Atrium Galaxy mall

Penggunaan *Skylight* pada GalaxyMall ini terdapat pada bagian atrium mall yang digunakan untuk pencahayaan dalam ruang untuk area sirkulasi pejalan kaki.



Gambar 4.Masuknya sinar matahari melalui *skylight*



Gambar 5.Area yang terkena sinar matahari langsung melalui *sidelight*

Perilaku manusia yang terjadi pada area *Foodcourt* ini adalah menghindari area-area / meja-kursi yang terkena pancaran cahaya matahari langsung. Pengunjung memilih duduk diarea yang teduh dan tidak terkena cahaya matahari langsung.



Gambar 6.Sinar matahari yang masuk diberi kisi-kisi agar tidak langsung mengenai pengunjung

Disalah satu sisi area *Foodcourt* tempat cahaya matahari langsung jatuh, diberi gazebo kecil dengan penutup atap menggunakan semacam tanaman rambat buatan untuk kisi-kisi peneduh dari cahaya matahari langsung yang masuk.

2. Lenmarc Surabaya

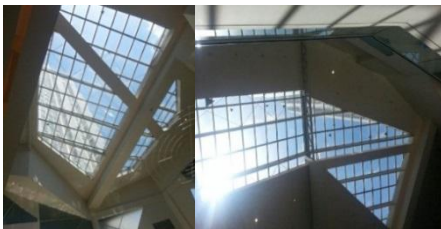


Gambar 7. Perspektif Lenmarc Surabaya

Mall ini terletak di Jl. Bukit Darmo Boulevard dengan koordinat 7°17'9"S, 112°40'52"E. Mall ini menghadap ke arah barat laut.



Gambar 8. Letak *skylight*



Gambar 9. *Skylight* yang terlihat dari dalam bangunan

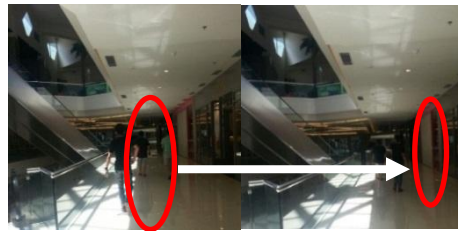
Lenmarc Mall ini menggunakan *skylight* untuk pencahayaan alaminya. Namun, *skylight* ini tidak didesain dengan baik karena panas matahari dapat langsung masuk ke dalam bangunan. Hal ini dapat mengganggu aktivitas manusia yang sedang berlangsung didalamnya. Contohnya dapat dilihat dari gambar-gambar dibawah ini.



Gambar 10. Perilaku manusia terhadap cahaya yang berlebihan (Silau)

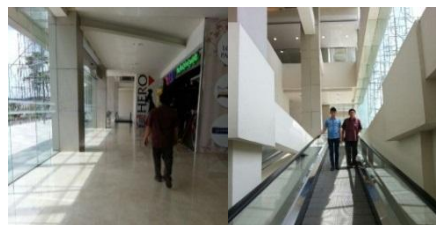


Gambar 11. Perilaku manusia terhadap cahaya yang berlebihan (Menghindar)



Gambar 12. Perilaku manusia terhadap cahaya yang berlebihan (Berpindah Tempat)

Selain menggunakan *skylight*, mall ini juga menggunakan *sidelight*. Penempatan *sidelight* ini juga harus diperhatikan. Seperti halnya mall ini, *sidelight* diletakkan disepanjang area barat tanpa adanya kisi-kisi. Panas akan banyak masuk tanpa terhalangi.



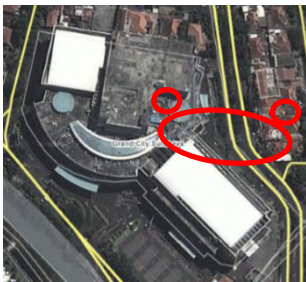
Gambar 13. *Sidelight*

3. Grand City Surabaya



Gambar 14. Grand City Surabaya

Mall ini terletak di Persimpangan Walikota Mustajab dan Kusuma Bangsa dengan koordinat $07^{\circ}15'41.6''S$, $112^{\circ}45'05.6''E$. Mall ini menghadap ke arah Selatan.



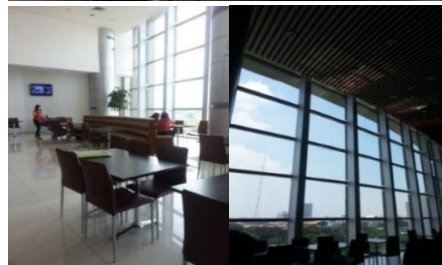
Gambar 15. Letak *skylight*

Grand City Mall ini juga menggunakan *skylight* dan *sidelight* untuk pencahayaan alaminya. *Skylight* didesain dengan baik karena panas matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam bangunan. Selain itu, cahaya yang masuk tidak terlalu banyak sehingga tidak terlalu panas. Dengan demikian, manusia tetap dapat melakukan kegiatannya dengan nyaman.



Gambar 16. *Skylight*

Bukaan *sidelight* mall ini diletakkan disepanjang area selatan. Seperti yang kita ketahui bahwa area selatan ini adalah area yang paling sedikit mendapatkan panas matahari. Olehkarenaitu, cahaya yang masuk kedalam bangunan adalah cahaya putih (*daylight* – tidak mengganggu aktivitas manusia) .



Gambar 17. *Sidelight*

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pencahayaan matahari pada bangunan *shopping mall* dapat mempengaruhi perilaku manusia. Cahaya mampu menimbulkan emosi tertentu yang secara tidak langsung akan dirasakan oleh penghuni bangunan (nilaipsikologis). Dapat dilihat pada observasi contoh kasus di atas bahwa terdapat berbagai macam reaksi manusia yang terjadi terhadap masuknya cahaya matahari langsung dan tidaklangsung.

Hampir semua orang yang terpapar dan berada disekitar cahaya matahari langsung akan menghindari cahaya tersebut, sedangkan pemakaian cahaya matahari yang tidaklangsung (pemantulan) lebih dapat diterima dan tidak mengganggu kenyamanan pengunjung yang sedang beraktivitas.

Pada penelitian ini dapat lebih disempurnakan dengan adanya pengukuran ilmiah menggunakan lux meter serta penelitian lanjutan mengenai desain *skylight* dan *sidelight* yang menghasilkan *daylight* yang tidak mengganggu aktivitas manusia.

Daftar Pustaka

- Karlen, M. (2004). *Dasar-dasarperencanaanruang*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Karlen, M. (2007). *Lighting Design Basics*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Creswell, J.W. (2008). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications, Inc.
- Groat, L. & Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*. New York: John Wiley & Sons. Inc.