

PEMANFAATAN WARNA UNTUK FASADE DINAMIS

Lydia*

¹Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara,
Jl. S.Parman No. 1, Jakarta

*Korespondensi Pembicara. Phone: +6217 0139193
Email: liddie_30@hotmail.com

ABSTRAK

Fasade merupakan elemen bangunan yang memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kesan yang diberikan suatu bangunan. Kesan yang diberikan sangatlah beragam, baik kesan mengenai usia bangunan, gaya arsitektur yang dipakai, ukuran, dsb.

Fasade bangunan pada zaman sekarang telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Baik soal material yang digunakan, fungsi dari fasade itu sendiri pun mulai bergeser dan sangat beragam.

Tuntutan yang harus dipenuhi oleh fasade pun berkembang. Tidak hanya soal tuntutan fungsional namun juga dari segi estetis suatu bangunan. Seiring dengan berkembangnya tuntutan tersebut, mulai digunakan berbagai macam teknologi pada fasade bangunan. Fasade dinamis adalah salah satu jawaban dari tuntutan tersebut. Fasade dinamis ini seringkali diidentikkan dengan harga yang mahal dan juga teknologi yang canggih, dan konsumsi energi yang cukup besar sehingga seringkali fasade yang dinamis ini cenderung dinilai terbatas hanya untuk kalangan tertentu saja. Warna adalah salah satu elemen yang dapat divariasikan untuk dapat menciptakan suatu fasade yang dinamis. Dengan warna, kita dapat menciptakan persepsi-persepsi psikologis yang dapat menampilkan sifat dinamis pada fasade. Selain warna, masih terdapat juga pola dan pengaruh ilusi optik yang dapat dimanfaatkan untuk dapat menciptakan fasade yang dinamis. Pemanfaatan sifat-sifat sederhana ini, dapat menjadi alternatif untuk menciptakan fasade dinamis dengan harga terjangkau, menggunakan material yang sederhana, dan tanpa energi untuk mengoperasikannya.

KataKunci: *Material, Fasade, Dinamis, Warna, Hemat Energi*

1. FASADE

Kata fasade berasal dari bahasa Latin *facies*, yang berarti muka / wajah dari suatu bangunan. Pada awalnya, fasade identik dengan sisi yang disajikan untuk publik, sisi di mana terdapat pintu masuk ke suatu bangunan atau sisi yang berhadapan dengan muka jalan.

Definisi ini mulai ditinggalkan pada saat zaman pergerakan modern. Arsitektur pada zaman modernisme memungkinkan suatu bangunan yang berdiri sendiri dan membutuhkan pengolahan spesial pada tiap sisi bangunannya. Jadi, definisi fasade adalah sekeliling bangunannya, bukan lagi hanya bagian depannya saja.

Selain itu juga mulai timbul pemikiran mengenai hubungan antara konfigurasi ruang dalam (internal) dengan tampak bangunan secara keseluruhan dari luar (eksternal).

Desain bangunan kontemporer lebih mengarah pada kualitas permukaan dari segi kualitas konseptual dan tekstural juga efek yang ingin ditampilkan. Pada zaman sekarang, perlakuan pada fasade sangatlah beragam, bergantung pada pendekatan yang dilakukan. Selain itu, material yang digunakan pun juga sudah sangat berkembang. Misalnya teknologi material sudah mulai mengangkat isu tentang keberlanjutan energi, misalnya dengan material kaca yang disusun berlapis untuk menciptakan kenyamanan termal ruang yang berada di dalamnya.

Fasade bangunan memegang peran yang cukup penting pada suatu bangunan. Fungsinya antara lain:

- Melindungi bangunan tersebut dari panas dan hujan
- Sebagai batas antara ruang dalam dan ruang luar (kulit bangunan)
- Menciptakan kesan suatu bangunan
- Sebagai struktur
- Sebagai unsur estetis

2. PERKEMBANGAN FASADE SEKARANG

Seiring dengan arsitektur yang terus berkembang dari jaman ke jaman, fasade sebagai salah satu elemen dari bangunan pun turut berkembang. Berbagai macam pemikiran mulai diterapkan sehingga membawa dampak-dampak positif bagi perkembangan fasade. Salah satunya, antara lain adalah perlakuan pada fasade yang pada zaman sekarang sangatlah beragam, mulai dari warna-warna yang digunakan, material, hingga teknologi yang digunakan.

Berbagai macam warna digunakan untuk mengungkapkan ekspresi yang ingin diungkapkan suatu bangunan. Warna pun menjadi salah satu unsur penting yang menjadikan fasade sangatlah beragam. Dengan warna yang beragam, kesan yang ditimbulkan pun sangatlah beragam.

Material dan teknologi yang digunakan pun semakin canggih. Material yang digunakan tak hanya sekadar cat sebagai pelapis dinding bata, namun juga berkembang hingga penggunaan kaca dengan berbagai teknologi yang terintegrasi di dalamnya, seperti kaca yang dapat menahan radiasi panas matahari, kedap suara (dengan ruang vakum di antara 2 lapisan kaca), dll. Teknologi yang digunakan pun semakin beragam. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk menimbulkan kesan tertentu pada suatu bangunan atau dapat pula dimanfaatkan untuk penghematan energi pada bangunan tersebut.

Dengan perkembangan-perkembangan tersebut, fasade pun berhadapan dengan tuntutan yang semakin tinggi pula. Pada zaman dulu, fasade hanyalah sekadar kulit bangunan, untuk melindungi ruang dalam bangunan dari panas maupun hujan. Namun sekarang, fasade tidak hanya dituntut untuk dapat berfungsi secara fungsional saja, melainkan juga untuk dapat memenuhi kebutuhan akan aspek estetis, pembentuk citra dari suatu bangunan, dan juga menjadi suatu variasi yang dapat membawa dampak bagi lingkungannya.

Berbagai macam warna, material, teknologi dan unsur-unsur lainnya pun dimanfaatkan untuk dapat menciptakan fasade yang dapat menjawab tuntutan-tuntutan dari perkembangan yang ada. Salah satu tuntutan yang dialami, misalnya fasade tidak lagi menjadi sesuatu yang bersifat statis, namun dapat pula bersifat dinamis. Fasade yang dinamis ini dapat diwujudkan dengan menggunakan teknologi

(mekanik) maupun dengan memanfaatkan teknologi sederhana, seperti warna maupun ilusi optik.

3. WARNA

Warna dapat didefinisikan secara obyektif atau fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subyektif / psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan. Secara obyektif atau fisik, warna dapat diberikan oleh panjang gelombang. Dilihat dari panjang gelombang, cahaya yang tampak oleh mata merupakan salah satu bentuk pancaran energi yang merupakan bagian yang sempit dari gelombang elektromagnetik.

Manusia dapat melihat cahaya tampak mulai dari cahaya dengan panjang gelombang 380 nanometer (dikenali sebagai warna violet) hingga 780 nanometer (dikenali sebagai warna merah). Hal ini membuktikan bahwa cahaya adalah warna, karena apabila kita meneruskan cahaya putih pada sebuah prisma, maka cahaya tersebut akan dilanjutkan menjadi beberapa cahaya tampak dengan panjang gelombang yang berbeda-beda. Antara lain violet (380 - 436 nm), biru (436 - 495 nm), hijau (495 - 566nm), kuning (566 - 589 nm), dan merah (627 - 780 nm).

Proses terlihatnya warna, dikarenakan adanya cahaya yang menimpa suatu benda, dan benda tersebut memantulkan cahaya ke mata (retina) hingga terlihatlah warna. Mata manusia dapat mengenali hingga 1000 macam warna yang berbeda.

Penglihatan didefinisikan sebagai perasaan (sense) yang menggunakan perantara mata, dan melibatkan posisi, kualitas, dan pergerakan dari objek yang dilihat. Penglihatan yang umumnya ditangkap mata adalah pola (*patterns*) energi cahaya yang diserap oleh sel peka terhadap cahaya yang terdapat di mata. Hal ini menghasilkan sinyal *electrochemical*, disalurkan ke otak, untuk kemudian diterjemahkan sebagai sensasi dan persepsi tentang bentuk, warna, dan pergerakan.

Warna dapat menimbulkan beberapa macam persepsi yang berbeda, antara lain:

- **Persepsi mengenai volume.** Warna terang akan memberikan kesan luas dan terbuka, sedangkan warna yang gelap memberi kesan tertutup dan dapat memberi kesan ruang yang lebih sempit.
- **Persepsi mengenai berat dan ukuran.** Warna terang memberi sifat lebih ringan, sedangkan warna yang lebih gelap memberi kesan lebih berat.
- **Persepsi mengenai temperatur.** Warna merah, Orange, hingga kuning memberi kesan hangat. Sedangkan warna hijau hingga biru memberi kesan yang lebih dingin.
- **Persepsi mengenai bunyi.** Warna-warna yang terang seolah memantulkan bunyi, sementara warna-warna yang gelap bersifat meredam bunyi.

5. WARNA DAN REAKSI PSIKOLOGIS

Seldom, surely, is the psychological part of an appearance in nature so great as it is in the case of color. No one can encounter it and stay neutral. We are immediately, instinctively, and emotionally moved. We sympathy or antipathy, pleasure or disapproval within us as soon as we perceive colors. (Beer 1992, hal.11).

Beer mengungkapkan reaksi yang pertama terjadi pada diri manusia ketika melihat warna adalah reaksi psikologis. Oleh karena itu, pembicaraan tentang warna tak pernah lepas dari ilmu psikologi.

Psikologi adalah ilmu yang berkaitan dengan pikiran, proses mental dan emosional, secara khusus mengarah pada perilaku, pemikiran, perasaan yang terdapat

di balik perilaku tersebut, dan juga segala sesuatu yang berkaitan dengan pengalaman seseorang.

Pengalaman seseorang dapat berasal dari proses yang bersifat sadar (*conscious*), setengah sadar (*sub conscious*), dan tidak sadar (*unconscious*).

- Pengalaman dari proses yang sadar adalah ketika kita dengan secara sadar mengetahui apa yang kita pikirkan dan kita rasakan.
- Pengalaman dari proses setengah sadar berasal dari suatu proses mental yang terjadi tanpa persepsi sadar atau hanya dengan persepsi yang bersifat sekilas saja.
- Pengalaman yang berasal dari proses tidak sadar merupakan gabungan dari seluruh pemikiran, memori, dorongan, keinginan, dan perasaan yang tidak kita sadari, namun mempengaruhi emosi dan perilaku kita.

Warna juga merupakan bagian dari pengalaman sadar, setengah sadar, dan tidak sadar yang sangat berkaitan dengan perilaku manusia, Reaksi manusia terhadap sebuah warna, kombinasi warna, dan lingkungannya selalu berawal dari reaksi psikologis yang nantinya dapat menimbulkan reaksi fisik.

Warna dapat menjadi stimuli bagi psikologis kita, yakni berupa sensasi atau perasaan yang dapat membangkitkan pemikiran dan reaksi kognitif dari manusia. Warna tidak hanya mempengaruhi emosi, kesan subjektif maupun objektif terhadap apa yang kita lihat, namun juga dapat mempengaruhi estimasi kita mengenai volume, berat, suhu, dan waktu terhadap hal tersebut.

Warna yang digunakan pada suatu bangunan sangatlah berpengaruh terhadap kesan bangunan tersebut. Dapat member kesan bangunan tersebut lebih berat, lebih ringan, terkesan hangat, menyambut, ceria, statis, dinamis, dll. Kombinasi warna yang beragam tentunya akan sangat berpengaruh untuk menciptakan kesan pada bangunan tersebut.

4. POLA



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. (a)pola vertical (b) pola horizontal (c) pola mozaik

Selain warna, pola dan tekstur juga merupakan suatu hal yang penting dalam arsitektur. Misalnya pola, tiap macam pola dapat memberi kesan yang berbeda pada ruang.

Contoh: pola yang berupa garis-garis vertikal pada dinding sebuah bangunan. Pada saat melihat pola ini mata bergerak mengikuti alur vertikal dari pola tersebut, sehingga memberi kesan ruang yang lebih tinggi daripada yang sebenarnya. Demikian

pula dengan pola horizontal yang dapat menimbulkan kesan ruang yang lebih lebar daripada yang sebenarnya.

Contoh yang lain, pola *chequerboard* (papan catur / mozaik) yang dapat memberi kesan ruang yang lebih besar. Karena pada saat melihat pola ini, mata akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk bergerak mengikuti alur potongan-potongan kecil pola ini.

5. ILUSI OPTIK

Ilusi optik memberikan pandangan berbeda yang cukup menarik tentang bagaimana kita merasakan dan menginterpretasikan warna. Beberapa macam ilusi optik telah membuktikan pada kita, tentang bagaimana warna-warna bekerja dalam komposisi artistik.

Warna dapat memiliki efek yang berbeda apabila diletakkan bersebelahan. Misalnya Leonardo Da Vinci (1452 – 1519) telah mengidentifikasi warna putih, hitam, merah, hijau, biru, dan kuning sebagai warna – warna primer, menyatakan bahwa warna saling menguatkan satu sama lain. Yang dimaksud di sini adalah warna-warna komplementer. Warna-warna komplementer ini menghasilkan warna yang netral apabila dicampur.



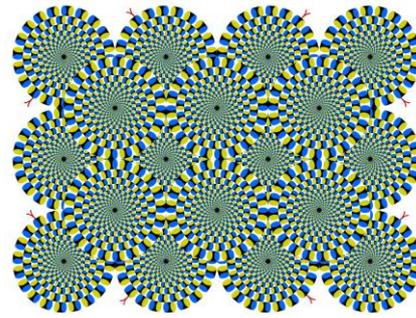
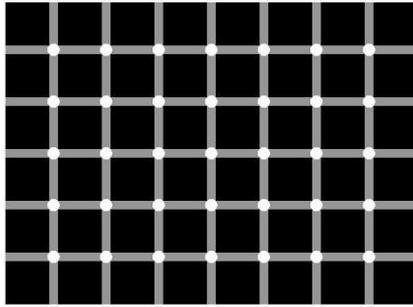
Gambar2. Salah satu contoh ilusi optik.

Gambar di samping merupakan salah satu contoh dari ilusi optik. Warna biru yang di sebelah kiri terlihat lebih terang daripada warna biru yang di sebelah kanan. Padahal sebenarnya merupakan warna yang sama. Hal ini disebabkan warna hitam yang melingkupi warna biru di sebelah kanan bersifat menguatkan warna biru tersebut, sehingga terlihat lebih gelap. Demikian sebaliknya pada warna biru yang di sebelah kiri.

Michael Chevreul (1786 – 1889), seorang ahli kimia Perancis, memberi contoh lain dari ilusi optik. Yaitu ketika anda melihat suatu bidang dengan warna yang sangat kuat, lalu mengalihkan pandangan pada suatu bidang yang lain, anda akan melihat suatu blok dengan warna yang berbeda. Efek ini dikenal dengan *successive contrast*.

Ilusi optik dibagi menjadi 2 yaitu :

- **Ilusifisiologis.** Ilusi yang terjadi pada *afterimages* atau kesan gambar yang terjadi setelah melihat cahaya yang sangat terang atau melihat pola gambar tertentu dalam waktu lama. Ini diduga merupakan efek yang terjadi pada mata atau otak setelah mendapat rangsangan tertentu secara berlebihan.
- **Ilusi kognitif.** Ilusi yang diasumsikan terjadi karena anggapan pikiran terhadap sesuatu di luar. Pada umumnya ilusi kognitif dibagi menjadi ilusi ambigu, ilusi distorsi, ilusi paradoks dan ilusi fiksional.



- **Ilusi ambigu.** Gambar atau benda yang mendatangkan ‘switch’ persepsi antara interpretasi alternatif. (terdapat dua interpretasi tergantung cara kita melihat)
- **Ilusi distorsi.** Ditandai dengan distorsi ukuran, panjang, bentuk atau lengkungan.
- **Paradox ilusi.** Dihasilkan oleh objek yang paradoks atau tidak mungkin.

Gambar 3. Contoh pola yang dapat menciptakan ilusi optik.

6. TEKNOLOGI KONTEMPORER & TEKNOLOGI SEDERHANA



Gambar 4. Fasade dinamis dengan teknologi mekanik (b) fasade dinamis dengan menggunakan ilusi optik.

Pada gambar (a), dapat kita lihat fasade dengan menggunakan teknologi mekanik. Fasade ini menggunakan energi listrik untuk dapat menggerakkan lempengan-lempengan penutup fasadenya. Bidang-bidang masiv ini dapat dibuka tutup untuk memperlihatkan dan melindungi bidang transparan di dalamnya. Fungsinya adalah mengendalikan jumlah cahaya yang masuk ke dalam ruangan. Apabila ruangan di dalamnya butuh cahaya alami, maka lempengan ini dapat dilipat, begitu pula sebaliknya.

Gambar (b), merupakan fasade Girls Grammar School Creative Learning Centre. Fasade ini menggunakan suatu pola yang melibatkan ilusi optik. Sehingga dapat terlihat bergerak pada saat kita berjalan di sekitarnya. Tipe ini hanya memanfaatkan celah-celah ataupun pola untuk dapat menghasilkan fasade yang menarik dan dinamis

ini. Skin ini terbuat dari susunan profil besi yang dapat pula berfungsi untuk mengurangi cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan.

Melalui kedua contoh di atas, dapat kita lihat bahwa terdapat berbagai cara untuk dapat mewujudkan suatu hal yang bersifat sama, yaitu sebuah fasade yang dinamis. Yakni dengan pemanfaatan teknologi kontemporer, yang cenderung dinilai mahal (dari segi ekonomi), maupun dengan memanfaatkan teknologi sederhana seperti penyusunan pola, warna untuk dapat menciptakan efek dinamis dari suatu fasade.

Tabel 1. Tabel perbandingan Fasade (a) dan Fasade (b)

Kriteria	Fasade (A)	Fasade (B)
Teknologi yang digunakan	Teknologi Kontemporer	Teknologi Sederhana
Energi yang digunakan		
Persiapan/pemasangan	Perlu	Perlu
Pengoperasian	Perlu energi listrik	Tidak perlu
Perawatan	Maintenance	Perawatan sederhana
Segi Ekonomi	Harganya cukup mahal	Harganya dapat disesuaikan dengan budget yg dimiliki
Segi Sosial	Karena mahal, hanya dapat dijangkau oleh bangunan dan kalangan tertentu	Dapat digunakan hampir semua kalangan, sesuai dengan budget yang ada
Segi Estetika	Kesan kontemporer dan dinamis pada bangunan	Kesan dinamis dan variatif pada bangunan

7. KESIMPULAN

Warna merupakan unsur penting pada fasade bangunan. Oleh karena itu, warna dapat digunakan untuk menciptakan berbagai variasi pada fasade bangunan. Warna-warna yang dikombinasikan sedemikian rupa dapat menciptakan efek-efek tertentu pada suatu bidang fasade bangunan. Warna-warna tersebut dapat disusun dengan pola-pola tertentu, tumpang tindih, berdampingan, dan saling mempengaruhi satu sama lain.

Dengan kayanya kombinasi warna yang dapat diciptakan, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk dapat menciptakan fasade menarik dan dinamis yang dapat menjawab tuntutan dan perkembangan jaman yang dihadapi oleh fasade itu sendiri. Dilihat dari segi ekonomi, penggunaan warna ini akan cenderung lebih murah apabila dibandingkan dengan fasade dinamis dengan menggunakan teknologi canggih yang tentunya harganya mahal. Dari segi sosial, fasade dinamis dapat diciptakan dimana-mana, dengan pemanfaatan warna yang harganya lebih terjangkau.

Selain itu, juga tentunya akan lebih hemat apabila dilihat dari energi untuk pengoperasiannya, karena tidak memerlukan energi pengoperasian, bila dibandingkan dengan fasade dinamis yang menggunakan teknologi yang bersifat mekanik dengan tenaga listrik sebagai penggerak. Penghematan energi ini tentunya menjadi nilai tambah bagi pemanfaatan sifat warna untuk fasade yang dinamis ini. Karena dapat tetap mendukung gerakan untuk menghemat energi yang seperti kita ketahui sekarang sedang mengalami ancaman, sekaligus juga dapat memenuhi perkembangan zaman yang dihadapi.

6. REFERENSI

- Auch Schwelk, Hegger. (2006). Construction Materials Manual. Birkhauser : Munich.
- Fraser, Tom. Designer's Color Manual. (2004). Chronicle Books : San Fransisco.
- Fraser, Tom. Colour for Architecture. (1976). Macmillan Publishing Co. Inc.: New York.
- Goldstein, E. Bruce. (2001). Blackwell Handbook of Sensation and Perception. Blackwell Publishing : USA.
- Kuehni, Rolf G. (2003). Color Space and its Division. John Willey & Sons, Inc. : New York.
- Mahnke, Frank H. (1996). Color, Environment, and Human Response. John Willey & Sons, Inc. : New York.
- Meyer, William T. (1983) . Energy Economics and Building Design. Mc Graw Hill : USA
- Porter, Tom. (1982). Color Outside. The Architectural Press : London.
- Roth, David. (2004). Understanding Colour at Home. B&Q plc : London.
- Schwartz, Steven H. (2010). Visual Perception. Mc Graw Hill : USA.