



STUDI PENERAPAN PRINSIP INTERAKTIF PADA DESAIN INTERIOR

Ida Bagus Ananta Wijaya^{1*}

¹Interior Design Departement, School of Design, Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia, 11480

*ida.wijaya@binus.ac.id

Diterima: 23 06 2022

Direvisi: 02 08 2022

Disetujui: 14 09 2022

ABSTRAK

Teknologi yang terus berkembang telah mempengaruhi berbagai sektor. Seiring dengan perkembangan yang ada, desain interior juga mengikuti perkembangan tersebut. Pandemi covid-19 telah mengakibatkan kejenuhan masyarakat serta kebutuhan akan hiburan di semua sektor. Dari analisa yang sudah dilakukan, desain interior yang interaktif merupakan salah satu cara untuk menjawab kondisi yang ada yaitu kejenuhan masyarakat serta pendukung aktivitas selama pandemi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana aplikasi teknologi dapat digunakan untuk menjadikan elemen interior seperti lantai, dinding, plafon maupun perabot menjadi interaktif. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif dan deskriptif, yaitu menggunakan studi literatur untuk mendeskripsikan berbagai macam cara dan konsep dalam membuat desain interior yang interaktif. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu desainer interior untuk mengetahui bagaimana penerapan elemen interaktif pada elemen interior melalui material yang digunakan, teknologi dan perangkat yang mendukungnya. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah perkembangan teknologi dapat membuat interior semakin interaktif.

Kata kunci: desain, interaktif, interior

ABSTRACT

Constantly evolving technologies have affected various sectors. Along with the existing developments, interior design also follows these developments. The COVID-19 pandemic has resulted in community saturation as well as the need for entertainment in all sectors. From the analysis that has been carried out, interactive interior design is one way to answer existing conditions, namely community saturation and supporting activities during the pandemic. The purpose of this study is to find out how the application of technology can be used to make interior elements such as floors, walls, ceilings and furniture interactive. The methodology used in this study is explorative and descriptive methods, namely using literature studies to medically describe various ways and concepts in making interactive interior designs. The results obtained from this study are expected to help interior designers to find out how to apply interactive elements to interior elements through the materials used, technology and devices that support them. The conclusion obtained from this study is that technological developments can make the interior more interactive.

Keywords: design, interactive, interior

PENDAHULUAN

Teknologi yang terus berkembang telah mempengaruhi berbagai sektor. Teknologi adalah konsep yang sangat luas dan digunakan untuk merujuk kepada beberapa cabang ilmu pengetahuan dan penelitian. Istilah “Teknologi” berasal dari kata Yunani, yaitu “techne” yang berarti “kerajinan” dan “logia” berarti “studi tentang sesuatu”.(Kidi, 2018)

Mengutip dari buku Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (2012) karya Nuryanto, contoh perkembangan teknologi bisa dilihat dari perbedaan penggunaan alat pada zaman dulu dan masa sekarang (Kompas, 2021). Perkembangan teknologi juga ada pada jenis material yang baru, sistem yang baru hingga memungkinkan tercipta alat dan benda yang memiliki berbagai macam fungsi. Pada Gambar 1 menunjukkan contoh perkembangan teknologi di bidang komunikasi dimana dimulai dari sistem pos hingga akhirnya di support oleh internet.



Gambar 1. Ilustrasi Perkembangan Teknologi di Bidang Komunikasi ((Jengyuni, 2022))

Seiring dengan perkembangan yang ada, desain interior juga mengikuti perkembangan tersebut. Cakupan desain interior terdiri dari elemen lantai, elemen dinding, elemen plafon, elemen perabot dan aksesoris interior. Maka adanya perkembangan teknologi akan berpengaruh pada elemen-elemen yang ada pada suatu ruangan atau interior.

Kondisi perkembangan yang semakin modern serta kompleksnya kegiatan dan aktivitas telah membuat masyarakat menjadi semakin jenuh. Hal ini disebabkan karena aktivitas sehari-hari

yang semakin padat. Hal ini yang menyebabkan tingkat rasio kemungkinan stress masyarakat perkotaan semakin tinggi. Kondisi Pandemi Covid-19 yang melanda makin meningkatkan stres dan kejenuhan. Ditengah-tengah tuntutan serta rutinitas hidup, banyak masyarakat yang mencari hiburan ataupun rekreasi untuk sekedar melepas kepenatan dari aktivitas hariannya.

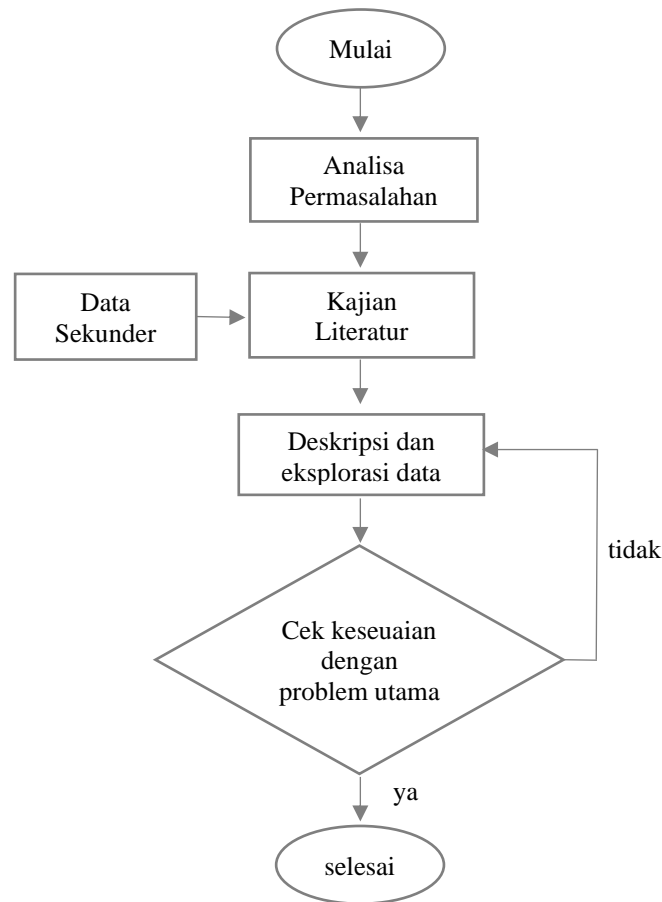
Selain problem kejenuhan dan kebutuhan akan hiburan, kondisi pekerjaan yang serba cepat menuntut efisiensi dalam segala kegiatan. Segala informasi yang ada diharapkan dapat dilihat secara cepat dan dimanapun dan kapanpun. Perkembangan teknologi informasi yang cepat telah mendukung percepatan penyebaran informasi kepada pengguna. Untuk itu masyarakat perlu mendapatkan suport peralatan yang sesuai.

Dengan melihat kondisi permasalahan yang ada, salah satu cara dalam menurunkan stress adalah memberikan hiburan di segala aspek. Hiburan tidak harus datang ke tempat rekreasi, tetapi dapat dimunculkan pada suasana interior dimanapun pengguna berada. Untuk menjadikan tempat yang bisa menjernihkan pikiran, atau bahkan menjadi tempat yang membuat pengguna menjadi terhibur maka diperlukan desain yang interaktif. Terkait perkembangan informasi yang ada dan harus dapat di akses dimanapun berada, maka diperlukan suatu desain elemen interior dengan penerapan teknologi yang interaktif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dan memberikan gambaran kepada desainer interior maupun masyarakat umum terkait berbagai macam referensi dalam membuat desain ruangan yang interaktif, serta penerapannya dalam desain.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Jadi metode penelitian adalah cara sistematis untuk menyusun ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah deskriptif-eksploratif yaitu menggunakan studi literatur untuk mengetahui berbagai macam metode yang bisa digunakan dalam membuat desain interior yang interaktif. Variabel yang digunakan adalah terkait material yang digunakan, penerapan bentuknya, serta teknis kerjanya. Data yang digunakan adalah data sekunder melalui studi literatur dari buku maupun media elektronik. Konsep interaktif yang dimaksud adalah yang memberikan efek hiburan serta efisiensi dalam kegiatan. Pada Gambar 2 menunjukkan diagram alur penelitian yang diawali dengan analisa permasalahan hingga melakukan studi literatur hingga mendapatkan kesimpulan terkait solusi dari problem yang ada.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian (Analisa Pribadi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Interaktif

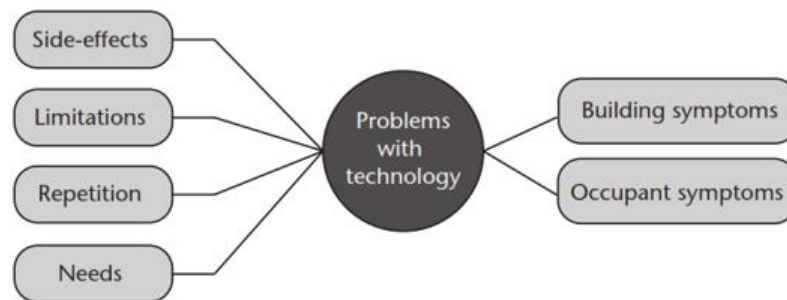
Menurut Kamus besar bahasa Indonesia, interaktif/in·ter·ak·tif/ a 1 bersifat saling melakukan aksi; antar-hubungan; saling aktif; 2 Komp berkaitan dengan dialog antara komputer dan terminal atau antara komputer dan komputer. Jika dikaitkan dengan bidang interior, maka interaktif yang dimaksud adalah adanya hubungan antara pengguna dan ruangan yang efeknya akan memberikan reaksi dari keduanya. Reaksi yang ada ditimbulkan dari aksi dari pengguna maupun dari ruangan itu sendiri. Contohnya adalah ruangan akan bereaksi berubah bentuk ketika ada sentuhan dari pengguna, atau pengguna akan bereaksi tertawa atau terkejut ketika ada gerakan di dalam ruangan.

Penerapan Prinsip Interaktif desain

Permasalahan utama yang muncul saat ini adalah masyarakat yang jenuh dan butuh hiburan, serta kebutuhan akan informasi yang sangat cepat. Kondisi ini menuntut adanya desain

interior yang interaktif. Bayangkan lingkungan yang memprediksi dan menanggapi kebutuhan penghuni dengan seperti itu. harmoni, bahwa penghuni berkembang tidak hanya secara fisik, terwujud melalui hubunganntara bagian-bagiannya yang datang bersama-sama untuk menghasilkan pengalaman penghuni transformasional (Lehman, 2016).

Teknologi merupakan faktor penting dalam mendukung interior yang interaktif. Seorang desainer diharapkan juga memahami perkembangan teknologi beserta penerapannya. Misalnya, mereka dapat mengintegrasikan pencahayaan yang menerangi secara visual dan sehat secara biologis. Demikian pula, desainer dapat bekerja untuk mempersonalisasi sistem udara dan menghilangkan kebisingan yang tidak diinginkan. Kuncinya adalah untuk menyadari saat merancang dengan teknologi bangunan, untuk memastikan bahwa ketika memecahkan satu masalah itu tidak menciptakan yang lain. Dengan demikian, salah satu keberhasilan dalam medesain adalah mengetahui permasalahan dalam bangunan yang berhubungan dengan teknologi. Pada Gambar 3 menggambarkan mengenai problem yang muncul jika teknologi tidak diterapkan dalam sebuah bangunan.



Gambar 3. Permasalahan Teknologi (Lehman, 2016)

Ada 6 prinsip yang bisa diterapkan dalam membuat interior yang interaktif (Lehman, 2016), diantaranya adalah :

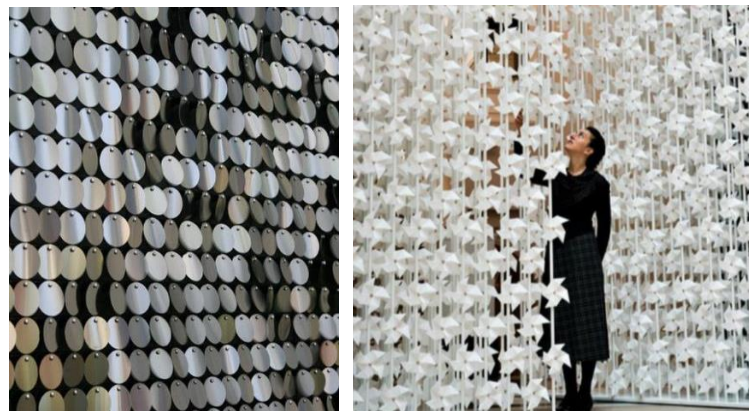
1. *Kinetic frontiers*

Pengertian dari kinetik adalah kinetik/ki·ne·tik/ /kinétik/ a Fis berhubungan dengan gerak. Pergerakan yang dimaksud adalah yang dapat ditangkap oleh panca indera dan dapat memberikan interaksi antara penghuni dengan ruang yang ada. Gerakan yang ada terjadi dapat diakibatkan oleh alam maupun buatan. Gerakan dari alam dapat ditimbulkan dari elemen alam. Sedangkan gerakan buatan dapat dilakukan dengan adanya mesin otomatis atau karena sentuhan pengunjung.

Merujuk pada Gambar 4, penerapan *kinetic frontier* pada elemen alam adalah berupa air yang mengalir. Sedangkan Gambar 5 menunjukkan bahwa gerakan ini akan memberikan efek khusus pada pengunjung/penghuni sehingga merasa ada interaksi dengan ruangan yang ada.



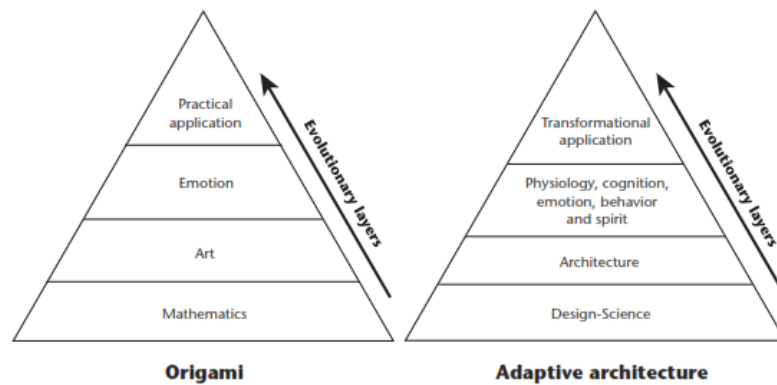
Gambar 4. Penerapan Prinsip Kinetics Frontier dari Alam ((Archdaily, 2012) dan (Californiawaterscapes, 2022))



Gambar 5. Penerapan Prinsip Kinetics Frontier secara Buatan (Ned Kahn, 2007)

2. *Unfolding Trancience*

Ada berbagai macam cara dalam mencapai estetika dalam arsitektur. Salah satunya adalah membuat bentuk yang unik dan berbeda melalui lipatan. Konsep lipatan ini mirip dengan konsep membuat origami. Desain ini membuat arsitektur nampak lebih indah dan meningkatkan fungsi. Secara umum, membuat origami dapat dibandingkan dengan *adaptive architecture*. Sama seperti origami bisa sederhana atau kompleks, demikian juga arsitektur adaptif. Merujuk pada Gambar 6, perkembangan dari origami sejalan dengan perkembangan arsitektur. Gambar 7 menunjukkan bagaimana penerapan konsep origami pada interior ruangan.



Gambar 6. Evolusi dari Origami dan Arsitektur (Lehman, 2016)



Gambar 7. Penerapan Prinsip Unfolding Trancience (Thearchitectsdiary.com, 2020)

3. *Spatial Dynamics*

Spatial dynamics secara harfiah merupakan pengaturan pembatas ruangan yang dinamis. Ada beberapa metode yang dilakukan, yaitu :

a. *Flexible skins*

Metode yang dilakukan adalah mengatur selimut bangunan atau elemen interior lainnya. Misalnya dinding dan plafon ruangan. Kulit bangunan merupakan hal pertama yang ditangkap oleh panca indera berupa penglihatan. Kulit bangunan bisa menjadi perpanjangan dari penghuninya. Seperti kulit yang sebenarnya, elemen mengelilingi lingkungan mereka, berkomunikasi dengan variabel eksternal dan internal. Merujuk pada Gambar 8, kulit dapat bertindak sebagai filter adaptif atau penerjemah yang "bertukar informasi dengan dunia luar" (De Kerckhove, 2001: hal.65).



Gambar 8. Penerapan Prinsip Flexible skins (Law, 2016) dan (Winston, 2019)

b. Redefining boundary

Pembatas ruangan secara umum dapat terlihat dan solid. Namun ada satu metode yang membuat pembatas terkadang tidak terlihat. Dalam satu ruang, pembatas ruangan mungkin sejauh yang Anda dengar atau lihat dapat disentuh secara fisik. Dalam konsep interaktif, dinding pembatas yang dibuat tidak secara fisik. Setelah dinding itu menjadi interaktif, kehadirannya akan berubah. Tiba-tiba, dinding akan memancarkan suara dan cahaya, mendorong batas-batasnya lebih jauh. Hal ini juga dapat meminta penghuni untuk menyentuhnya, menarik mereka semakin dekat. Merujuk Gambar 9, pembatas ini dapat didefinisikan sebagai dinding fisik atau layar - namun, mungkin juga tidak terlihat melalui interaksi, dibuktikan dengan jarak yang dicapai oleh suara atau cahaya ruang.



Gambar 9. Penerapan Prinsip Redefining Boundary (Verstand, 2018) dan (Morris, 2017)

c. Mixed reality surfaces

Perkembangan teknologi telah terus berkembang dan telah menciptakan dunia yang baru. Salah satu teknologi yang digunakan adalah pemanfaatan teknologi Augmented Reality. Augmented reality semacam itu dapat mengambil bentuk lingkungan yang imersif di mana "ruang tidak lagi tetap di lokasi atau dimensi" (Kronenburg, 2007: hal.215).

Ada banyak fungsi yang dapat dicapai oleh mixed reality. Dengan augmented reality, pengajaran dapat terjadi secara real time. Merujuk Gambar 10, hologram dari situs bersejarah di museum dapat mengajarkan pengunjung saat mereka berjalan melalui pameran. Juga, virtual 3-D. Simulasi dapat membantu ahli bedah saat mereka beroperasi.



Gambar 10. Penerapan Prinsip *Mixed Reality Surfaces* (Boundaries, 2017)

4. Building Perceptions

Seiring kemajuan teknologi penginderaan, arsitektur akan dapat beradaptasi dengan penghuni dengan membuat interaksi yang lebih personal, persuasif, dan bermakna. Hal itu dilakukan melalui persepsi penghuni yang secara langsung terkait dengan pengalaman arsitektur.

Dalam *Arsitektur dan Otak*, dijelaskan bahwa sistem sensorik manusia dapat merasakan sentuhan, rasa sakit, posisi, suhu, gerakan, keseimbangan, bau, rasa, suara, dan penglihatan (Eberhard, 2007). Arsitektur memainkan peran penting dalam cara semua rangsangan sensorik datang bersama-sama untuk memberi makan persepsi. Pada akhirnya, arsitektur menjadi kendaraan di mana rangsangan tersebut diatur untuk membuat kesan abadi.

Penerapan *building perception* dilakukan dari sisi penglihatan dengan ilustrasi tertentu. Sebagai contoh menggambarkan nuansa di langit, atau memberikan visual makanan yang unik (Gambar 11).



Gambar 11. Penerapan Prinsip *Building Perceptions* (Fraccalvieri, 2020) dan (www.boredpanda.com, 2022)

5. *Nano Possibilities*

Salah satu cara untuk membuat interior menjadi interaktif adalah adanya penerapan teknologi di dalamnya. Teknologi ini dapat berupa sensor ataupun material baru yang membuat desain menjadi lebih menarik dan memberikan fungsi tambahan atau bahkan baru.

Salah satu penemuan yang bisa digunakan adalah teknologi nanoteknologi berupa nanosensor. Nanoteknologi membuka banyak pintu untuk kemajuan arsitektur karena memberdayakan bangunan untuk "merasakan" dan "bereaksi" pada tingkat yang berbeda. Nanosensor akan sangat kecil. Bahkan, perangkat yang berisi sensor, kemampuan komputasi, komunikasi nirkabel, dan catu daya saat ini dapat dipasang ke perangkat seukuran sebutir pasir. Dan di masa depan, perangkat ini akan menjadi lebih kecil (Smart Dust, 2007).



Gambar 11. Penerapan Prinsip *Nano Possibilities* (www.designboom.com, 2022) dan (www.behance.net, 2019)

Bahan-bahan baru akan mengubah cara lingkungan saat ini diharapkan untuk berperilaku. Bahan-bahan tersebut "dapat menggabungkan nanosensor, nanocomputer, dan nanomachines dalam struktur mereka," dan kemampuan ini akan memungkinkan fitur

arsitektur untuk mengubah, morph, atau tumbuh dengan cara yang unik yang memungkinkan lingkungan arsitektur untuk mengubah komposisinya. Bayangkan jika "bahan dinding bisa berubah sendiri untuk menghasilkan jendela di mana dan kapan diperlukan" (Azonano, 2013). Contoh penerapan nano possibilities adalah penggunaan dinding yang interaktif dengan tema High Tech (Gambar 11).

6. *Integrating Nature*

Suasana alam dapat memberikan hal yang baik untuk penghuni. Selama penelitian, ditemukan bahwa pasien dengan pandangan pohon sembuh lebih cepat dan dengan rasa sakit kurang dari mereka yang memiliki pandangan dinding kosong (Sapolsky, 2004: hal.193). Minimal, pasien membutuhkan pencahayaan yang tepat, gangguan yang bijaksana, motivasi, pendidikan, dan paparan alam. Ketika manfaat tersebut dimasukkan ke dalam desain perawatan kesehatan, pasien memiliki kesempatan yang lebih baik untuk pulih dengan cepat, dengan lebih sedikit rasa sakit dan dengan kemungkinan lebih kecil untuk kambuh.

Ingrating Nature dapat dicapai dengan penggunaan air mengalir dengan skala yang sangat besar dan berada dalam ruangan (Gambar 12). Hal ini dapat memberikan efek interaktif dalam ruangan.



Gambar 12. Penerapan Prinsip Integrating Nature (Pwpla, 2022)

Penerapan Prinsip Interaktif pada Elemen Interior

Dari 6 prinsip yang ada, dapat dilakukan analisa mengenai jenis ruangan, penerapan elemen interior serta hasil penerapan desain interaktif. Pada prinsip *kinetic frontier*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah ruang pameran/exhibition dan ruang lobby. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa dinding dan plafon. Pergerakan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta menarik perhatian bagi pengunjung.

Pada prinsip *unfolding trancience*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah *Residential, Office*, dan ruang pameran. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa dinding dan plafon. Penerapan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta menarik perhatian bagi pengunjung.

Pada prinsip *Spatial Dynamics*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah ruang pameran. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa dinding. Penerapan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta menarik perhatian bagi pengunjung.

Pada prinsip *Building Perceptions*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah *residential*, ruang pameran dan ruang rekreatif. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa lantai, dinding, plafon dan perabot. Penerapan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta menarik perhatian bagi pengunjung atau penghuni.

Pada prinsip *Nano Possibilities*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah *Residential, Office*, ruang pameran dan ruang lobby. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa lantai, dinding dan perabot. Penerapan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta fungsi tambahan bagi pengunjung atau penghuni.

Pada prinsip *Integrating Nature*, jenis ruangan yang memungkinkan untuk diterapkan adalah *Residential, Office* dan ruang lobby. Konsep ini diterapkan pada elemen interior berupa lantai, dinding dan perabot. Penerapan dari elemen ini bertujuan untuk memberikan hiburan serta fungsi tambahan bagi pengunjung atau penghuni.

Tabel 1. Penerapan Prinsip Interaktif pada Elemen Interior

No	Prinsip	Jenis Ruangan yang memungkinkan	Penerapan Elemen interior	Hasil Penerapan
1	Kinetic frontiers	Ruang Pamer, ruang lobby	Dinding, plafon	hiburan
2	Unfolding Trancience	Residential, Office, Ruang Pamer	Dinding, plafon	hiburan
3	Spatial Dynamics	Ruang Pamer	Dinding	hiburan
4	Building Perceptions	Residential, Ruang Pamer, ruang rekreatif	Lantai, Dinding, plafon, perabot	hiburan
5	Nano Possibilities	Residential, Office, Ruang Pamer, ruang lobby	Lantai, Dinding, perabot	Hiburan dan fungsi baru
6	Integrating Nature	Residential, Office, ruang lobby	Lantai, Dinding, perabot	Hiburan dan fungsi baru

SIMPULAN

Desain interior akan berkembang mengikuti perkembangan isu global maupun teknologi. Permasalahan yang umum yang sudah dirasakan masyarakat adalah kejenuhan. Kejenuhan dapat dikurangi dengan adanya hiburan di dalam ruangan dengan konsep interaktif. Ada enam prinsip yang dapat diterapkan dan dipilih sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada. Selain sebagai hiburan, konsep interaktif juga dapat membuat elemen interior memiliki fungsi yang baru akibat perkembangan teknologi yang mendukung.

REFERENSI

- Archdaily. (2012). *Update: Smithsonian National Museum of African American History and Culture*. Retrieved Juni 24, 2022 from. https://www.archdaily.com/220462/update-smithsonian-national-museum-of-african-american-history-and-culture/nma_e100618_f2
- Boundaries, teamLab T. (2017). *Transcending Boundaries*. Retrieved Juni 24, 2022 from. https://www.domusweb.it/en/news/2017/02/13/teamlab_transcending_boundaries.html
- Californiawaterscapes. (2022). *24 Outdoor Water Feature Ideas for Backyards, Gardens, & Patios*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <https://www.extraspace.com/blog/home-organization/diy-projects/outdoor-water-feature-ideas-for-backyards-gardens-patios/?epik=dj0yJnU9YUN5eE8ySW5Tb21Cekc1bU0wTjZTmtQU05Ya1F4Vngm cD0wJm49cjNfWmEweU9Bb0RlcXl0R2pndk9TZyZ0PUFBQUFBR0tLOHhN>
- Fracalvieri, A. (2020). *Caesarstone Surfaces Becomes Ethereal Clouds*. Retrieved Juni 24, 2022. https://www.archiproducts.com/en/news/caesarstone-surfaces-becomes-ethereal-clouds_74869
- Jengyuni. (2022). *Dampak 20 tahun hadirnya teknologi informasi dan komunikasi di bidang sosial pemerintahan dan ekonomi*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <https://jengyuni.com/dampak-20-tahun-hadirnya-teknologi-informasi-dan-komunikasi-di-bidang-sosial-pemerintahan-dan-ekonomi/>
- Kidi. (2018). Teknologi Dan Aktivitas Dalam Kehidupan Manusia. *Jurnal Pendidikan*, 28, 1–28.
- Kompas. (2021). *Contoh Perkembangan Teknologi yang Sering Digunakan Sehari-hari*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <https://www.kompas.com/skola/read/2021/10/15/163032469/contoh-perkembangan-teknologi-yang-sering-digunakan-sehari-hari>
- Law, R. L. (2016). *Rebecca Louise Law-Angleterre-*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <http://artsdumonde.canalblog.com/archives/2016/03/06/33472994.html>
- Lehman, M. L. (2016). Adaptive sensory environments: An introduction. In *Adaptive Sensory Environments: An Introduction* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315630519>
- Morris, A. (2017). *Audiovisual installation translates emotions into beams of light*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <https://www.dezeen.com/2017/11/25/aura-installation-translates-emotions-into-beams-of-light-studio-nick-verstand-dutch-design-week/amp/>

- Ned Kahn. (2007). *Ned Kahn Wall Installation*. Retrieved Juni 24, 2022 from. <https://www.flickr.com/photos/systemn/498574265/in/gallery-dteil-72157628837788115/>
- Pwpla. (2022). *JEWEL CHANGI AIRPORT*. Retrieved Juni 15, 2022 from. <http://www.pwpla.com/8464>
- Thearchitectsdiary.com. (2020). *AN EXTRAVAGANT BUNGALOW DESIGN IN UDAIPUR | NEW DIMENSION*. Retrieved Juni 10, 2022 from. <https://thearchitectsdiary.com/an-extravagant-bungalow-design-in-udaipur-new-dimension/>
- Verstand, N. (2018). *ESPER*. Retrieved Juni 11, 2022 from. <http://www.nickverstand.com/projects/esper/>
- Winston, A. (2019). *ZAmpono creates BBDO office inside century-old wine warehouse in Brussels*. Retrieved Juni 20, 2022 from. <https://www.dezeen.com/2019/03/06/zampono-bbdo-officeadvertising-agency-brussels/amp/>
- Www.behance.net. (2019). *JUST GO BIGGER - Nike Air Max 720*. Retrieved Juni 21, 2022 from. <https://www.behance.net/gallery/78110255/Nike-Air-Max-Campaign-720-Just-Go-Bigger>
- www.boredpanda.com. (2022). *“Hardcore Is Not For Everybody”: This Instagram Account Collects Decor Items That Capture The Essence Of Bad Taste (35 Pics)*. Retrieved Juni 21, 2022 from. https://www.boredpanda.com/tacky-decor-hardcore/?media_id=3767365&utm_source=id.pinterest&utm_medium=referral&utm_campaign=organic
- Www.designboom.com. (2022). *Interactive Installation at Children’s Hospital by Jason Bruges Studio*. Retrieved Juni 21, 2022 from. <https://www.designboom.com/design/interactive-installation-at-childrens-hospital-by-jason-bruges/>