



PERBANDINGAN PENGARUH DESAIN RECTILINEAR DAN CURVILINEAR PADA INTERIOR TERHADAP PENGURANGAN STRES PENGGUNA

Yolanda Turnip¹, Maria Vika Wirastris²

^{1,2} Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

E-mail: tabithaynd@gmail.com, maria.wirastris@uajy.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

4 Oktober 2025

Direvisi:

13 Oktober 2025

Disetujui terbit:

15 November 2025

Diterbitkan:

Cetak:

29 Desember 2025

Online

29 Desember 2025

Abstract. Interior design continues to evolve by increasingly considering the psychological aspects of space users, one of which involves efforts to reduce stress level through aesthetic approaches and the geometric forms of spatial elements. The contribution of interior spaces to user well-being can be provided through the human aesthetic experience of the interior environment, with the geometry of spatial elements playing a crucial role. Geometry or planes composed of collections of lines, including both rectilinear and curvilinear types. This study aims to determine the appropriate design guidelines to stimulate positive emotions and thereby contribute to the reduction of user stress levels. The research was conducted by analyzing primary data obtained from questionnaires completed by respondents who experienced the spaces through Augmented Reality (AR) simulations, as well as secondary data collected from literature studies. Based on the collected data, this study focuses on comparing the effects of curvilinear and rectilinear line types on stress levels. The results demonstrate that interiors designed with curvilinear elements can effectively reduce stress levels and serve as ideal design strategies to support productivity.

Keyword: curvilinear, rectilinear, positive emotion

Abstrak Desain interior terus berkembang dengan memperhatikan aspek psikologis pengguna ruang, salah satunya adalah dengan berupaya mengurangi tingkat stres melalui pendekatan estetika dan bentuk geometris elemen ruang. Kontribusi ruang terhadap kesejahteraan pengguna dapat diberikan melalui media pengalaman estetika manusia terhadap interior ruang yang digunakan dan elemen yang berperan penting dalam interior adalah geometri elemen ruang itu sendiri. Geometri atau bidang terdiri dari kumpulan garis; baik itu garis jenis rectilinear, maupun curvilinear. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pedoman desain yang sesuai untuk merangsang emosi positif sehingga terjadi penurunan tingkat stres pengguna. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis data primer yang didapatkan melalui hasil kuisioner responden yang merasakan ruang dengan *Augmented Reality (AR)* dan data sekunder yang didapatkan melalui studi literatur. Melalui data yang didapatkan, penelitian ini akan berfokus kepada perbandingan pengaruh antara jenis garis curvilinear dengan rectilinear terhadap tingkatan stres. Hasil yang didapatkan membuktikan bahwa interior dengan desain curvilinear dapat menurunkan tingkat stres dan menjadi elemen desain yang ideal untuk mendukung produktivitas.

Kata Kunci: curvilinear, rectilinear, emosi positif

PENDAHULUAN

Emosi merupakan salah satu reaksi tubuh yang muncul ketika seorang individu mengalami suatu pengalaman ataupun stimulus eksternal seperti lingkungan (Itani, 2021). Emosi dapat mempengaruhi berbagai hal dalam kehidupan individu seperti kondisi mental dan tindakan individu (Asur et al., 2020). Emosi negatif berperan dalam proses terwujudnya stres pada individu dan memicu perilaku kontraproduktif karena terdapat korelasi antara stres dengan performa pekerjaan individu (Mahd et al., 2018). Sebagai elemen pembentuk ruang yang berperan sebagai stimulus eksternal dalam membentuk emosi, elemen geometri dan

garis seperti bentuk rectilinear dan curvilinear dapat memberikan dampak yang signifikan, terlebih ketika menjadi bagian dari elemen interior. Interior sendiri merupakan bagian dari ruang yang memiliki keterhubungan langsung dengan individu, sehingga keberadaannya dapat secara langsung memengaruhi emosi, mulai perasaan cinta dan kepuasan hingga munculnya rasa takut (Kim & Moon, 2009). Beberapa penelitian sebelumnya telah mengindikasikan bahwa desain curvilinear dapat menciptakan respons emosional yang lebih positif dibandingkan desain rectilinear. Dengan meningkatkan kesadaran terhadap kebutuhan desain dengan pendekatan yang mengakomodasi

psikologis manusia, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh desain interior *rectilinear* dan *curvilinear* terhadap pengurangan stres pengguna sebagai upaya untuk menemukan pendekatan desain yang lebih efektif dalam menciptakan ruang yang mendukung kesehatan mental dan meningkatkan produktivitas.

TINJUAN PUSTAKA

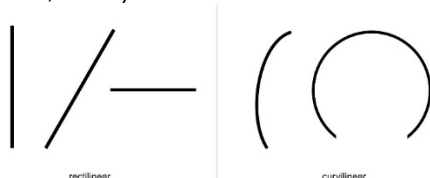
Pengalaman estetika

Pengalaman estetika mengarah pada munculnya perasaan puas atau kekaguman, yang berkaitan erat dengan aspek subjektif maupun objektif dalam menilai keindahan serta makna sebuah karya seni (Arifin et al., 2023). Pengalaman estetika merupakan pengalaman subjek terhadap keterhubungan (*attunement*), kecocokan (*fittedness*), dan kepuasan (*satisfaction*) dengan objek yang ada di alam semesta (Hagman, 2005). Setiap manusia memiliki kemampuan dan keterikatan tertentu terhadap selera yang merupakan '*internal sense*' sehingga seseorang dapat merasakan serta memiliki pengalaman estetika. Menurut Immanuel Kant, pengalaman ini tidak hanya bergantung pada preferensi dan keindahan objek, namun juga bergantung kepada pengakuan akan pengetahuan subjektif dan ideal yang bersifat universal (Jena, 2014). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengalaman estetika memiliki korelasi antara *inner sense* dengan *inner knowledge*.

Jenis Garis dan Geometri

Dalam arsitektur, garis merupakan elemen visual dasar yang membentuk batas, arah, dan struktur dalam suatu bidang atau ruang. Pertemuan dari dua atau lebih garis akan menghasilkan geometri tiga dimensi. Terdapat dua jenis garis yang dapat menjadi komponen suatu geometri yakni garis lurus (*rectilinear*) dan garis lengkung (*curvilinear*). Suatu geometri dapat terbentuk oleh kumpulan garis lurus, kumpulan garis lengkung, ataupun pertemuan dari kedua jenis garis.

Geometri natural merujuk pada bentuk-bentuk yang dijumpai di alam, yang umumnya bersifat terorganisir, tidak kaku, dan memiliki pola repetitif dengan variasi. Contohnya termasuk bentuk geometri fraktal, barisan Fibonacci, dan *golden ratio* (Macruz et al., 2024). Pola yang alami ini cenderung lebih disukai dibandingkan bentuk sintetik (Coburn et al., 2020). Dalam konteks desain biofilik, geometri dua dimensi yang bersifat natural terbukti berdampak positif, seperti meningkatkan suasana hati, mengurangi stres, memberi energi, hingga mempercepat pemulihan pasca operasi (Macruz et al., 2024). Fraktal dengan tingkat kompleksitas sedang juga berkontribusi dalam mengurangi stres psikologis, selama bentuk tersebut tetap terorganisir (Salingaros, 2018).



Gambar 1. Jenis garis rectilinear dan curvilinear

Sumber: Olahan Penulis, 2024

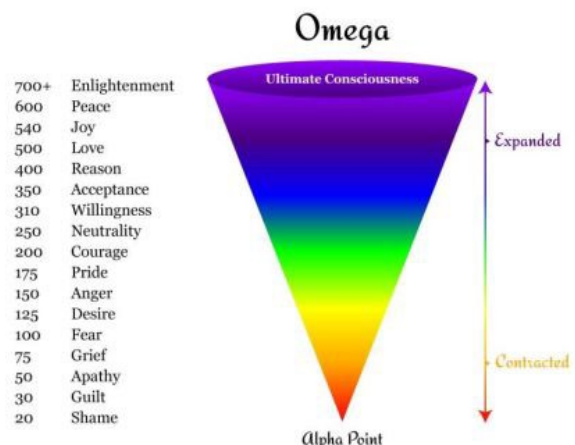
Preferensi terhadap Garis Linear

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alexander Coburn (Coburn et al., 2020), bentuk lengkung dalam interior dinilai lebih indah karena kesan organik dan keterkaitannya dengan alam, serta kemampuannya mengaktifkan area visual cortex yang berperan dalam apresiasi estetika. Meskipun demikian, preferensi ini juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti tinggi langit-langit dan tingkat keterbukaan ruang. Penelitian oleh (Dai et al., 2022) menunjukkan bahwa bentuk lengkung lebih disukai pada ruang dengan langit-langit tinggi dan terbuka, sementara pada ruang rendah dan tertutup, bentuk rectilinear lebih diminati.

Tinjauan sistematis oleh Chuquichambi (Chuquichambi et al., 2022) menegaskan bahwa bentuk curvilinear memberikan kesan lembut dan menyenangkan dibandingkan bentuk rectilinear yang terkesan kaku dan serius sebagaimana telah diungkapkan sejak awal oleh Gordon (Gordon, 1909). Preferensi ini juga memiliki dasar evolusioner: bentuk bersudut dikaitkan dengan potensi bahaya, sedangkan bentuk lengkung memberikan rasa aman (Bar & Neta, 2006). Studi lintas budaya oleh Gomez-Puerto (Gómez-Puerto et al., 2017) menguatkan temuan ini, menunjukkan konsistensi preferensi terhadap bentuk curvilinear di berbagai negara seperti Meksiko, Ghana, dan Spanyol.

Emosi

Pada buku 'Power vs Force: An Anatomy of Consciousness, The Hidden Determinants of Human Behavior' (Hawkins, 2002), kesadaran manusia terbagi menjadi beberapa tingkatan: dari titik alfa hingga omega seperti yang digambarkan pada Gambar 2. Tingkat kesadaran atau emosi inilah yang mempengaruhi reaksi manusia seperti perasaan *willingness* hingga *enlightenment* (*power*) dan perasaan seperti *courage* hingga *shame* (*force*).



Gambar 2. Tingkat kesadaran Power and Force







Sumber: Hawkins, 2002

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif kualitatif terhadap prototipe yang dipaparkan kepada responden melalui Panorama 360 *Augmented Reality* (AR) dari Software Enscape.

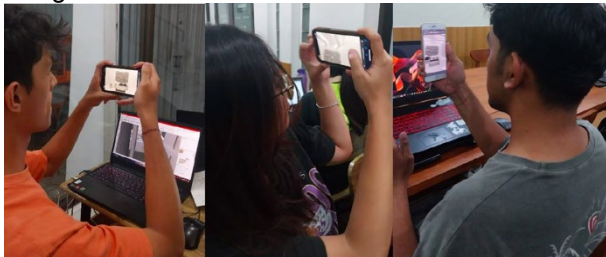
Total responden pada penelitian ini adalah 20 responden yang merupakan mahasiswa arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Responden diberikan enam prototipe ruang (Tabel 1) dengan desain rectilinear dan curvilinear yang berbeda-beda kompleksitasnya, kemudian diminta untuk merasakan keenam prototipe tersebut.

Tabel 1. Prototipe ruang yang dinilai oleh responden

Kategori	Prototipe	Keterangan
Seluruhnya curvilinear		Ruang 1: <i>Curvature, organic. Random complexity</i>
		Ruang 2: <i>Curvature, with symetry</i>
Seluruhnya rectilinear		Ruang 3: <i>Angular Rectilinear</i>
		Ruang 4: <i>Rectilinear with repetitive line</i>
Rectilinear dan curvilinear		Ruang 5: <i>Rectilinear-curvilinear--dominated with curves</i>
		Ruang 6: <i>Rectilinear-curvilinear--dominated with straight line</i>

Sumber: Olahan penulis, 2024

Setelah melakukan pengamatan pada AR prototipe ruang, responden diminta untuk mengisi kuisisioner penilaian keenam ruangan dengan Skala Likert 10 poin. Hasil dari penilaian yang dilakukan oleh responden dipetakan ke dalam Tabel Emosi Skala Hawkins (Gambar 2) untuk melihat tingkat respon emosi positif yang dihasilkan oleh AR prototipe ruang.



Gambar 3. Dokumentasi Responden menggunakan AR
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengisian kuisisioner penilaian, didapatkan data seperti yang tertera pada diagram berikut:

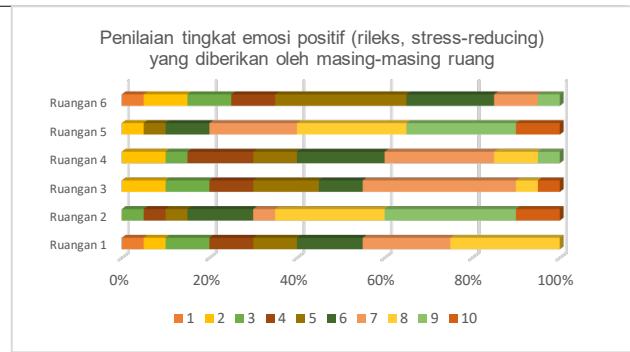


Diagram 1. Penilaian masing-masing ruang
Sumber: Analisis penulis, 2024

Pada diagram tersebut dapat disimpulkan bahwa: Ruang 1 dinilai kurang nyaman, memberikan rasa pusing, dan memiliki curvature berlebihan. Hal ini sejalan dengan teori Salingaros (2018), Dimana kompleksitas geometri yang berlebihan dapat mengurangi kenyamanan estetika. Selain itu, interior yang tidak termasuk dalam kategori fraktal tingkat menengah (Macruz et al.) cenderung tidak bersifat *stress-reducing*.

Ruang 2 dinilai berhasil memberikan perasaan positif yang nyaman untuk dijadikan area bersantai dan beristirahat. Proporsi yang simetris dan termasuk ke dalam kategori fraktal tingkat menengah mampu menciptakan kesan lapang tanpa membutuhkan ruang berlebih untuk elemen-elemennya.

Ruang 3 dan 4 dinilai kaku dan kurang memberikan rasa relaksasi, namun tetap mendapat apresiasi atas pola serta kesan modern yang ditampilkan (Coburn et al., 2020). Ruang 5 paling menjadi yang paling disukai karena memberi emosi positif dan mengurangi stres melalui kompleksitas visual yang seimbang. Sebaliknya, Ruang 6 dianggap paling tidak nyaman karena karakteristiknya yang terlalu repetitif, sederhana, dan kaku.

Responden juga diminta memilih dua prototipe ruang yang paling tidak disukai (Diagram 2) hingga yang paling disukai (Diagram 3), dengan rangkuman hasil preferensi pada Diagram 4.

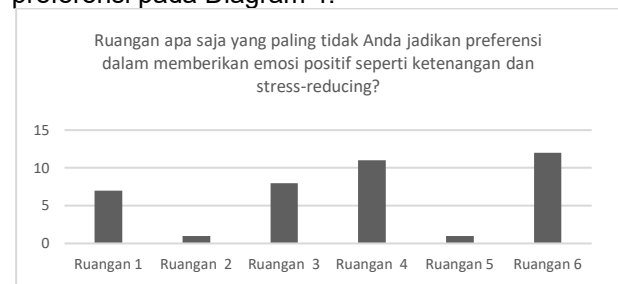


Diagram 2. Ruangan yang paling tidak dijadikan preferensi
Sumber : Analisis penulis, 2024

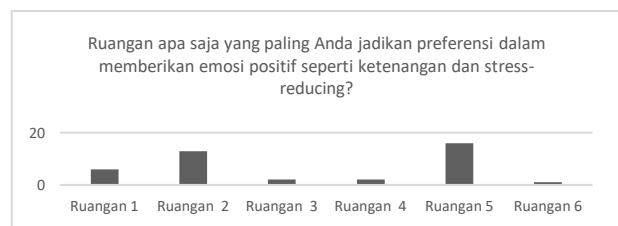


Diagram 3. Ruangan yang paling dijadikan preferensi
Sumber: Analisis penulis, 2024

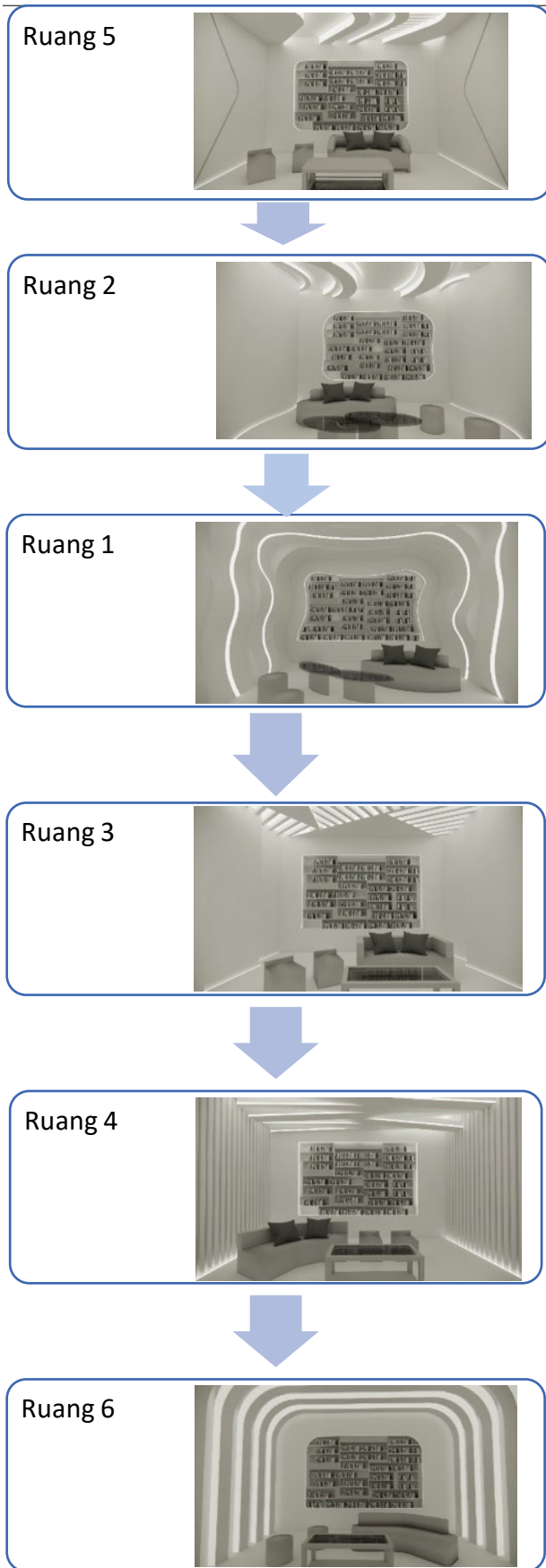


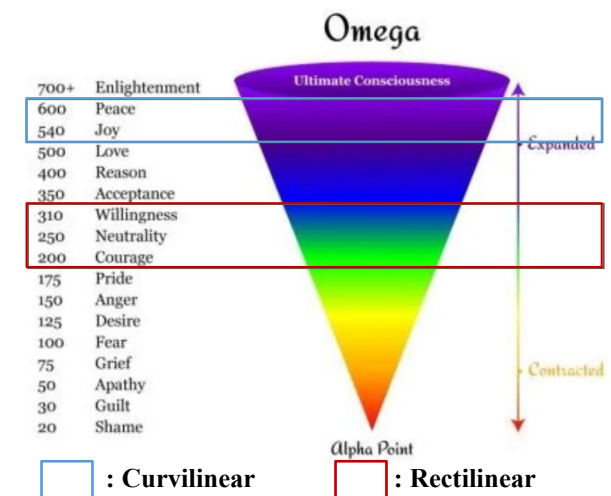
Diagram 4. Urutan ruangan yang paling memberikan emosi positif
 Sumber: Analisis penulis, 2024

Berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat emosi positif yang diciptakan oleh ruang pada responden (Diagram 1) dengan skala likert, dapat disimpulkan bahwa tingkat emosi yang muncul ketika didefinisikan sesuai dengan pemetaan emosi Skala Hawkins adalah seperti yang tertera pada Tabel 3 dan Gambar 4.

Tabel 2. Hasil analisis penilaian emosi positif Perbedaan emosi/perasaan yang diberikan oleh Rectilinear dengan Curvilinear

Curvilinear	Menyenangkan (<i>joy</i>), menenangkan (<i>peace</i>), namun tergantung <i>visual complexity</i> dan organisasi interior ruang
Rectilinear	<i>Neutrality</i> , kaku dan terasa cocok untuk konsentrasi

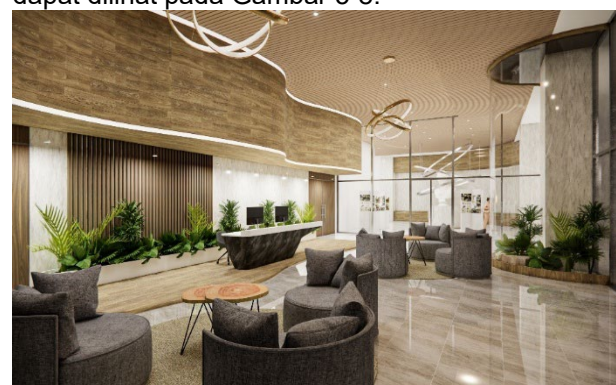
Sumber: Analisis penulis, 2024



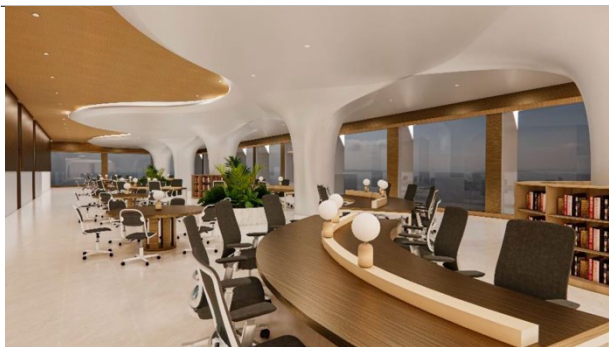
Gambar 4. Pemetaan emosi berdasarkan Skala Hawkins
 Sumber: Analisis penulis, 2024

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian responden, jenis garis yang paling efektif dalam mereduksi stres dan mendukung produktivitas pada elemen interior adalah **curvilinear**. Meskipun kedua jenis garis (curvilinear dan rectilinear) dinilai cukup sesuai, responden menunjukkan preferensi yang lebih kuat terhadap curvilinear, terutama pada kondisi dan kompleksitas ruang tertentu. Contoh penerapannya dapat dilihat pada Gambar 5-8.



Gambar 5. Contoh penerapan pada interior lobby
 Sumber: Olahan penulis, 2024



Gambar 6. Contoh penerapan pada interior kantor atau collaborative space
Sumber: Olahan penulis, 2024



Gambar 7. Contoh penerapan pada interior exhibition space
Sumber : Olahan penulis, 2024



Gambar 8. Contoh penerapan pada interior event space
Sumber: Olahan penulis, 2024

Aplikasi garis curvilinear pada keempat interior diatas dapat ditemukan pada geometri furnitur, lampu, kolom dan plafon yang dominan dibandingkan rectilinear. Penerapan desain ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa prototipe ruang dengan geometri gabungan (rectilinear-curvilinear) memberikan respon emosi yang positif dan dapat mereduksi stres.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para responden dari Departemen Arsitektur Universitas Atma Jaya yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan desain interior.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, S., Tjahyadi, S., & Utami, R. (2023). *Pengalaman Estetis Ditinjau dari Perspektif Pendekatan Konten Noel Carroll*.

- Asur, F., Sevimli, S. D., & Yazici, K. (2020). *Visual Preferences Assessment of Landscape Character Types Using Data Mining Methods (Apriori Algorithm): The Case of Altınsaç and Inkoy (Van/Turkey)*.
- Bar, M., & Neta, M. (2006). Humans Prefer Curved Visual Objects. *Psychological Science*, 17(8), 645–648. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01759.x>
- Chuquichambi, E. G., Vartanian, O., Skov, M., Corradi, G. B., Nadal, M., Silvia, P. J., & Munar, E. (2022). How universal is preference for visual curvature? A systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1518(1), 151–165. <https://doi.org/10.1111/nyas.14919>
- Coburn, A., Vartanian, O., Kenett, Y. N., Nadal, M., Hartung, F., Hayn-Leichsenring, G., Navarrete, G., González-Mora, J. L., & Chatterjee, A. (2020). Psychological and neural responses to architectural interiors. *Cortex*, 126, 217–241. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.01.009>
- Dai, A., Zou, J., Wang, J., Ding, N., & Fukuda, H. (2022). Aesthetic judgment of architecture for Chinese observers. *PLOS ONE*, 17(4), e0265412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265412>
- Gómez-Puerto, G., Rosselló, J., Corradi, G., Acedo Carmona, C., Munar, E., & Nadal, M. (2017). Preference for Curved Contours Across Cultures. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 12. <https://doi.org/10.1037/aca0000135>
- Gordon, K. (1909). *Aesthetics*. (pp. v, 315). Henry Holt and Co. <https://doi.org/10.1037/10824-000>
- Hagman, G. (2005). *Aesthetic Experience: Beauty, Creativity, and the Search for the Ideal*. Rodopi. https://books.google.co.id/books?id=TIsYxZ_bg7oC
- Hawkins, D. R., 1927-2012. (2002). *Power vs. Force: The hidden determinants of human behavior* (Rev. ed). Hay House; WorldCat.
- Itani, O. (2021, June 18). *You Are Not Your Emotions: A Guide on How to Process Difficult Emotions in a Healthy Way—OMAR ITANI*. OMAR ITANI. <https://www.omaritani.com/blog/how-to-process-difficult-emotions>
- Jena, Y. (2014). Dari Pengalaman Estetis ke Sikap Estetis dan Etis. *MELINTAS*, 30(1), 22. <https://doi.org/10.26593/mel.v30i1.1281.22-44>
- Kim, W. G., & Moon, Y. J. (2009). Customers' cognitive, emotional, and actionable response to the servicescape: A test of the moderating effect of the restaurant type. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 144–156. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2008.06.010>
- Macruz, A., Bueno, E., Sol, G., Vega, J., Palmieri, R., & Zhao, B. (2024). Designing for well-Being: Using facial micro-expression analysis and EEG biosensor to evaluate human responses to 2D biophilically-driven geometries. *Frontiers of Architectural Research*, 13(2), 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2023.11.004>
- Mahd, S., Ibrahim, M., & Armia, S. (2018). The Role of Negative Emotions on the Relationship of Job Stress and Counterproductive Work Behavior (Research on Public Senior High School Teachers). *International Journal of Asian Social Science*, 8(2), 77–84. <https://doi.org/10.18488/journal.1.2018.82.77.84>
- Salingaros, N. A. (2018). SOCIO-CULTURAL IDENTITY IN THE AGE OF GLOBALIZATION. *Jomard Publishing*, 2, 5–19.