

BAB VI. KESIMPULAN

Kesimpulan sementara dari penelitian ini bahwa modeling interior dengan menggunakan beberapa konfigurasi saturasi warna dan kontras cahaya melalui *Visual Reality* (VR) memberikan pengaruh terhadap terhadap volume rendering. Secara skema konfigurasi saturasi warna dan konfigurasi warna akromatik-kromatik untuk modeling 3D yang ditampilkan melalui *Virtual Reality Box* sebagai medianya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kejelasan ruang, obyek, dan kedalaman ruang. Hasil penelitian ini nantinya bisa diimplementasikan pada mata kuliah utama desain interior yang menggunakan software 3D rendering untuk mempresentasikan visual interior ruang tiga dimensi yang lebih menarik dan interaktif.

Temuan penelitian ini adalah konfigurasi warna yang tepat akan memainkan peran penting dalam mempengaruhi persepsi ruang 3 dimensi visual. Konfigurasi yang menghasilkan kontras antara objek dan ruang sehingga kedalaman ruang terlihat, serta kontras untuk memperjelas ruang dengan objek di dalamnya sangat penting untuk merancang ruang tiga dimensi yang dapat dilihat menggunakan virtual Reality (VR). Penemuan ini menunjukkan bahwa menggabungkan warna akromatik untuk elemen ruang dan warna kromatik untuk warna objek memberikan kedalaman persepsi medan yang lebih besar daripada kombinasi kromatik. Misalkan kombinasi warna disebabkan oleh kurangnya kontras tinggi dalam komposisi kromatik. Dalam hal ini, ruang akan tampak dalam, menggabungkan warna dengan cahaya / kecerahan yang kontras — menggabungkan warna kromatik menghasilkan kontras kromatik. Bila kita menggabungkan tiga atau lebih warna murni dan sangat jenuh dan maka semakin besar jumlah warna yang serupa, semakin jelas dan kuat efek kontrasnya. Kombinasi yang terletak berjauhan pada lingkaran warna, seperti kuning, merah, dan biru, menghasilkan perbedaan yang paling signifikan sehingga paling terlihat kontrasnya. Kontras kromatik yang diciptakan oleh warna-warna murni sangat mencolok, bersemangat, dan kuat, menarik perhatian.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kejelasan visual dengan kombinasi akromatik-kromatik dan kromatik-akromatik secara signifikan mempengaruhi kejelasan ruang dan objek. Hasil persentase saturasi warna akromatik dan kromatik dengan komposisi 100% untuk lantai, 25% untuk dinding, dan 50% untuk plafon dapat digunakan untuk visualisasi 3D rendering menggunakan VR.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahi, R. (2021). Design of lighting system for sacred places with the approach of improving technical and economic conditions. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(3), 2899–2905. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.02.021>
- Bloj, M. G., Kersten, D., & Hurlbert, A. C. (1999). Perception of three-dimensional shape influences colour perception through mutual illumination. *Nature*, 402(6764), 877–879. <https://doi.org/10.1038/47245>
- Bosselmann, P. (1999). *Representation of Places: reality and realism in city design*. California: University of California Press.

- Boughen, N. (2005). *3ds max Lighting*. Texas: Wordware Publishing, Inc.
- Castellotti, S., Conti, M., Feitosa-Santana, C., & Del Viva, M. M. (2020). Pupillary response to representations of light in paintings. *Journal of Vision*, *20*(10), 1–18. <https://doi.org/10.1167/jov.20.10.14>
- Díaz-Barrancas, F., Cwierz, H., Pardo, P. J., Pérez, Á. L., & Suero, M. I. (2020). Spectral color management in virtual reality scenes. *Sensors (Switzerland)*, *20*(19), 1–16. <https://doi.org/10.3390/s20195658>
- Dresp-Langley, B., & Reeves, A. (2014). Effects of saturation and contrast polarity on the figure-ground organization of color on grey. *Frontiers in Psychology*, *5*(SEP). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01136>
- Egusa, H. (1982). Effect of brightness on perceived distance as a figure-ground phenomenon. *Perception*, *11*(6), 671–676. <https://doi.org/10.1068/p110671>
- Egusa, H. (1983). Effects of brightness, hue, and saturation on perceived depth between adjacent regions in the visual field. *Perception*, *12*(2), 167–175. <https://doi.org/10.1068/p120167>
- Farné, M. (1977). Brightness as an indicator to distance: relative brightness per se or contrast with the background? *Perception*, Vol. 6, pp. 287–293. Retrieved from <http://www.perceptionweb.com/perception/fulltext/p06/p060287.pdf>
- Hangga, A., Nisa, A., Apriliyanto, M., Afandi, M., Pratama, D., Aziz, M., ... Witrianto, S. (2021). Modelling of lighting system utilizing natural and artificial lighting using DIALux. *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/969/1/012024>
- Hedrich, M., Bloj, M., & Ruppertsberg, A. I. (2009). Color constancy improves for real 3D objects. *Journal of Vision*, *9*(4), 1–16. <https://doi.org/10.1167/9.4.16>
- Krupinski, R. (2020). Virtual reality system and scientific visualisation for smart designing and evaluating of lighting. *Energies*, *13*(20). <https://doi.org/10.3390/en13205518>
- Lindemann, F., & Ropinski, T. (2011). About the influence of illumination models on image comprehension in direct volume rendering. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, *17*(12), 1922–1931. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2011.161>
- Lohwanitchai, K., & Jareemit, D. (2021). Modeling energy efficiency performance and cost-benefit analysis achieving net-zero energy building design: Case studies of three representative offices in thailand. *Sustainability (Switzerland) Open Acces, Volume 13*(Issue 9). <https://doi.org/10.3390/su13095201>
- Macheachren, A. M. (1995). *How Maps Work: representation, visualisation and design*. The Guilford Press.
- Madison, C., Thompson, W., Kersten, D., Shirley, P., & Smits, B. (2001). Use of interreflection and shadow for surface contact. *Perception and Psychophysics*, *63*(2), 187–194. <https://doi.org/10.3758/BF03194461>
- Mangkuto, R. A. (2016). Validation of DIALux 4.12 and DIALux evo 4.1 against the Analytical Test Cases of CIE 171:2006. *LEUKOS - Journal of Illuminating Engineering Society of North America*, *12*(3), 139–150. <https://doi.org/10.1080/15502724.2015.1061438>
- Paes, D., Arantes, E., & Irizarry, J. (2017). Immersive environment for improving the understanding of architectural 3D models: Comparing user spatial perception between immersive and traditional virtual reality systems. *Automation in Construction*, *84*(September), 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.09.016>
- Ping, J., Liu, Y., & Weng, D. (2021). Review of depth perception in virtual and real fusion environment. *Journal of Image and Graphics, Volume 26*, Pages 1503-1520. <https://doi.org/10.11834/jig.210027>
- Scorpio, M., Laffi, R., Teimoorzadeh, A., & Ciampi, G. (2022). A calibration methodology

for light sources aimed at using immersive virtual reality game engine as a tool for lighting design in buildings. *Journal Of Building Engineering, Volume 48.*

<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2022.103998>

Shields, R. (2005). *The Virtual*. London: Taylor & Francis e-Library.

Whyte, J. (2002). *Virtual Reality and The Built Environment*. Oxford: Architectural Press.

Zhang, L. (2019). Virtual Design Method of Interior Landscape Based on 3D Vision. *Open House International, 44*(3), 36–39. <https://doi.org/10.1108/ohi-03-2019-b0010>

