

BAB V

KESIMPULAN

Persepsi termal dibentuk oleh *thermal sensation* dan *thermal judgment*. Keduanya memiliki hubungan yang kuat secara linear terbalik. Artinya, semakin panas penilaian *thermal sensation* seseorang terhadap suatu lingkungan, maka semakin tidak nyaman penilaian *thermal judgment* orang tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang dihasilkan dari perubahan warna dan tekstur terhadap *thermal sensation* dan *thermal judgment*. Perubahan warna merah yang didukung oleh tekstur kayu menghasilkan pengaruh yang sangat signifikan. Walaupun begitu, penerapan tekstur saja tanpa warna tidak akan menghasilkan efek yang signifikan.

Selain itu, sudut pandang manusia juga ternyata mempengaruhi persepsi termal seseorang terhadap ruangan tersebut. Semakin jauh seseorang dari bidang bertekstur, maka semakin kecil pengaruhnya terhadap persepsi termal orang tersebut. Begitu pun sebaliknya, semakin dekat seseorang dengan bidang bertekstur, maka semakin besar pengaruhnya terhadap persepsi termal orang tersebut.

Adapun penggunaan perangkat VR dan GSR juga terbukti dapat digunakan untuk simulasi eksplorasi ruang dalam bentuk warna dan tekstur material. Hal ini dapat dilihat dari respon fisiologis yang dialami oleh para responden. Oleh karena itu, perangkat ini dapat digunakan di masa depan untuk simulasi kenyamanan termal pada desain yang akan direalisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- ASHRAE (2001). *Thermal Comfort, Handbook of Fundamentals*. New York, American Society of Heating, Ventilating and Air-Conditioning Engineers.
- ASHRAE. (2017). *ASHRAE Handbook - Fundamentals (SI)*. Atlanta: ASHRAE.
- Auliciems, A. (2018). *Human thermal comfort*. In *Encyclopedia of Sustainable Technologies* (pp. 347-366). Elsevier.
- Bessou, P., Burgess, P. R., Perl, E. R., & Taylor, C. B. (1971). *Dynamic properties of mechanoreceptors with unmyelinated (C) fibers*. *Journal of Neurophysiology*, 34(1), 116-131.
- Chinazzo, G. (2017). *The effect of short exposure to coloured light on thermal perception: a study using Virtual Reality*. *Lux Europa, Switzerland*: September 2017.
- Chressetianto, A. (2013). *Pengaruh Aksesoris dan Elemen Pembentuk Ruang terhadap Suasana dan Karakter Interior Lobi Hotel Artotel Surabaya*. *Jurnal Intra Vol. 1, No. 1*: 1-7.
- Craig, A. D. (2002). *How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body*. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(8), 655-666.
- Dear, DR, Gail Brager, Donna Cooper. (1997). *Developing an Adaptive Model of Thermal Comfort Preference*.
- de Dear, R., & Brager, G. (2002). *Thermal comfort in naturally ventilated buildings: revisions to ASHRAE Standard 55*. *Energy and Buildings*, 34(6), 549-561.
- Fanger, P. O. (1972). *Thermal Comfort. Analysis and Applications in Environmental Engineering*. Danish Technical Press.
- Fang, L., Li, B., Li, Y., & Zhang, H. (2019). *Human physiological and psychological responses to ventilation and temperature conditions in residential buildings: A review*. *Building and Environment*, 148, 324-333. doi: 10.1016/j.buildenv.2018.11.016
- Givoni, B. (1998). *Climate considerations in building and urban design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Guimaraes, R. (2013). *The Influence Of Ceiling Height In Thermal Comfort Of Buildings: A Case Study In Belo Horizonte, Brazil*. *Int. Journal for Housing Science*, Vol.37, No.2 pp.75-86, 2013.
- Hashimoto, Y. (2009). *Numerical Study On The Influence Of A Ceiling Height For Displacement Ventilation*. *Building Simulation. Eleventh International IBPSA Conference*.
- Hermawan, D. (2019). *Interior arsitektur & desain*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hettiarachchi, A.A dan De silva, T.K.N.P. (2015). *Colour Associated Thermal Perception Manifestation and contributing factors with reference to red and blue*, *Proceedings of the*

8th International Conference of Faculty of Architecture Research Unit (FARU). University of Moratuwa, Sri Lanka: pp. 41-53.

Hettiarachchi, A. (2017). *Color as a psychological agent to manipulate perceived indoor thermal environment for effective energy usage; cases implemented in Sri Lanka*. PLEA 2017 Edinburgh.

Holl, S. (1993), *Color, Light, Time*. New York. Humphreys, M. A. (1975). *Outdoor temperature and indoor thermal comfort*. *Building Research & Practice*, 3(2), 70-79.

Humphreys, M.A. (2005). *Adaptive Thermal Comfort and Sustainable Thermal Standards for Buildings*. *Energy and Buildings*, 37(7), 7-14.

Johnson, K. O. (2001). *The roles and functions of cutaneous mechanoreceptors*. *Current Opinion in Neurobiology*, 11(4), 455-461.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Pedoman Penyelenggaraan RKB SMP/MTs*.

Lechner, N. *Heating, Cooling, Lighting: Design Method for Architect*. Amerika.

Michelle, W. (2015). *Thermal Mapping pada Permukaan Koridor Jalan Business District yang Memanjang Utara Selatan di Kota Yogyakarta*. Tesis S2: UAJY.

Negroponte, N. *The architecture machine*. (1975). *Computer-Aided Design* 7(3):190-195.

Nicole, Michael Humphreys, dan Susan Roaf. (2012). *Adaptive Thermal Comfort: Principles and Practice*, Canada.

Nikolopoulou, M., & Steemers, K. (2003). *Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces*. *Energy and Buildings*, 35(1), 95-101.

Nikolopoulou, M., & Steemers, K. (2003). *Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces*. *Energy and Buildings*, 35(1), 95-101.

Oseland, N. A. (2003). *Indoor climate and productivity in offices*. *ASHRAE Journal*, 45(10), 27-33.

Oseland, N. A. (2007). *Using color and contrast to affect perceived thermal comfort*. *Architectural Science Review*, 50(2), 146-155.

Ozcelica, G (2018) *Benchmarking thermoception in virtual environments to physical environments for understanding human-building interactions*, *Journal Advanced Engineering Informatics*. 36. 254–263

Oseland, N. A. (2007). *Using color and contrast to affect perceived thermal comfort*. *Architectural Science Review*, 50(2), 146-155.

Panjaitan, D. (2018). *The Impact of Daylight Apertures and Reflective Surfaces on the Effectiveness of Natural Lighting at the Rumah Kindah Office In Jakarta*. *Jurnal Risa Riset Arsitektur*. Volume 02, Nomor 01, edisi Januari 2018; hal 70-88

Parsons, K. C. (2003). *Human thermal environments: the effects of hot, moderate, and cold environments on human health, comfort, and performance*. CRC Press.

Prasetya, BY (1982). *Mendesain rumah tropis*. Trubus Agri Widya, Jakarta.

Pusat Perencanaan dan Pengembangan Pendidikan. (2015). Panduan Pusat Sains dan Teknologi.

Rosenlund, M, dkk. (2018). Investigating Indoor Environmental Quality Using Virtual Reality in Climate Chambers. Thesis : Aarhus University.

Sari, W dan Heri A. (2019), Self-Kinetic Jalousie Sebagai Penerapan Teknologi Climate Responsive-Adaptable Architecture. Jurnal Modul Undip. Pages 119-126

Sianturi, R., & Marhaendrajana, T. (2021). Studio Arsitektur Sebagai Ruang Belajar Pada Program Studi Arsitektur. Jurnal Arsitektur ARTEKS, 6(1), 77-85.

Sudomo, B. (2015). Evaluasi kondisi termal dalam bangunan perkantoran pada iklim tropis lembap [Evaluation of thermal conditions in office buildings in humid tropical climates] (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Bandung).

Welitharage, M dan Anishka A. (2014). Color as a tool to manipulate indoor thermal perception in tropical upland climates, a field experiment implemented in Sri Lanka. Conference: Eighth FARU International Research Symposium. At: Koggala, Sri Lanka.

Wright, A (1998). The Beginner's Guide to Colour Psychology. London.

