

**WARNA PADA FILM
UNTUK ANAK AUTIS :
STUDI KASUS PADA FILM *COCO* (2017)
DAN *FROZEN* (2013)**

SATYANI WIDOSARI ADIWIBOWO

Sekolah Pascasarjana
Institut Kesenian Jakarta

Satyani Widosari Adiwibowo, Sinematografer berpengalaman dengan sejarah kerja di industri produksi media. Saat ini juga sedang menempuh pendidikan di Sekolah Pascasarjana, Institut Kesenian Jakarta dan aktif mengajar di bidang kamera.

Koresponden Penulis

Satyani Widosari Adiwibowo | satyaniwidosari@ikj.ac.id

Sekolah Pascasarjana, Institut Kesenian Jakarta

Komplek Taman Ismail Marzuki Jl. Cikini Raya No.73,
RT.8/RW.2, Cikini, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10330

Paper submitted: 13 March 2023

Accept for publication: 28 March 2023

Published Online: 10 April 2023

Warna pada Film untuk Anak Autis: Studi Kasus pada Film *Coco* (2017) dan *Frozen* (2013)

ABSTRACT

This study aims to determine the colors that are comfortable to be watched by children with autism spectrum disorder. The qualitative research methodology was used, with data taken from the color palettes of the films "Coco" (2017) and "Frozen" (2013), along with comparing autism-friendly color data from other studies. The results show that the film "Frozen" contains autism-friendly colors, including shades of cool and grayish green, blue, and purple with low saturation levels and also it contains tone values. These colors are believed to provide a sense of calmness and comfort for children with autism spectrum disorder. This finding has important implications for filmmakers, particularly in terms of considering the use of colors in films intended for viewers with autism spectrum disorder. Additionally, this study provides useful information for parents and caregivers of children with autism spectrum disorder in selecting films suitable for their children.

Keywords: *autism, color palette, friendly colors, nuance, film*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nuansa warna film mana yang nyaman ditonton oleh anak-anak dengan spektrum autisme. Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan mengambil data dari palet warna film *Coco* (2017) dan *Frozen* (2013), serta membandingkan data warna *autism-friendly* dari penelitian lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa film *Frozen* mengandung warna-warna dengan nuansa dingin cenderung kelabu yang cocok untuk anak-anak dengan spektrum autisme. Warna-warna tersebut antara lain hijau, biru, dan ungu dengan tingkat saturasi yang rendah dan memiliki kandungan nilai warna *tone* (abu-abu). Hal ini diduga karena warna-warna tersebut dapat memberikan rasa tenang dan nyaman bagi anak-anak dengan spektrum autisme. Penemuan ini memberikan implikasi penting bagi para pembuat film, khususnya untuk memperhatikan penggunaan warna dalam film yang ditujukan untuk penonton dengan spektrum autisme. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan informasi yang berguna bagi orang tua dan pengasuh anak-anak dengan spektrum autisme dalam memilih film yang cocok untuk ditonton oleh anak-anak mereka.

Kata Kunci: *autisme, palet warna, warna nyaman, nuansa, film*

PENDAHULUAN

Autisme adalah kondisi *neurodevelopmental* yang mempengaruhi perilaku, komunikasi, interaksi sosial, dan persepsi sensori seseorang. Kondisi ini terjadi pada awal perkembangan anak dan tidak dapat disembuhkan, melainkan hanya dapat dikendalikan (American Psychiatric Association - DSM-V 31). Individu dengan autisme dapat mengalami berbagai gejala, seperti kesulitan berkomunikasi secara verbal dan nonverbal, sulit memahami emosi dan ekspresi wajah orang lain, mengulang-ulang gerakan atau kata-kata, dan sensitivitas terhadap rangsangan sensori tertentu, salah satunya sensitivitas terhadap visual warna (Robertson dan Baron-Cohen 672).

Otak manusia umumnya terhubung untuk memproses informasi visual dengan cara yang efisien, dan hubungan antara rangsangan visual dan indra kita yang lain adalah hubungan yang kompleks dan menarik. Penelitian telah menunjukkan bahwa otak memproses informasi visual melalui jalur saraf khusus yang saling berhubungan erat dengan indra kita yang lain, seperti pendengaran, sentuhan, dan penciuman (Goldstein dan Cacciamani 7). Ini berarti bahwa cara kita memahami dan menginterpretasikan informasi visual terkait erat dengan indra kita yang lain, dan otak kita menggunakan berbagai strategi untuk mengintegrasikan informasi ini dan memahaminya.

Warna sebagai unsur visual memainkan peran penting dalam persepsi sensori manusia, karena merupakan salah satu rangsangan paling kuat yang digunakan otak kita untuk memahami dunia visual di sekitar kita. Warna memiliki makna penting dan memiliki efek pada perilaku dan kognitif manusia (Elliot dan Maier 101). Mata manusia peka terhadap berbagai macam warna, dan otak manusia

mampu memproses dan menginterpretasikan warna-warna ini dalam beberapa cara. Hal ini dapat dimanfaatkan secara kreatif dalam film, contohnya warna merah atau warna yang saturasinya lebih kuat dapat membantu mengarahkan perhatian penonton (Pal, et al. 1) dan bagaimana warna dari spektrum warna yang rendah seperti merah atau kuning dapat diasosiasikan dengan rasa sakit yang ekstrem atau kemarahan yang membara (Turkheimer, et al. 7).

Mengapa warna penting dalam visual film? Jacques Aumont dalam bukunya yang berjudul "*Introduction à la Couleur*" berpendapat bahwa warna adalah bagian penting dari pengalaman sinematik saat menonton film, dan warna dapat berkontribusi pada makna dan dampak emosional dalam sebuah film (271). Dia membahas bagaimana warna dapat digunakan untuk menciptakan suasana hati, menyampaikan emosi, menetapkan rasa, waktu dan tempat, dan bahkan memberi informasi mengenai tema atau ide film.

Dalam teori *mise-en-scène* pada film, juga disebutkan warna merupakan bagian integral yang tak terpisahkan dari elemen-elemen yang membentuk visual dalam adegan film (Gibbs 8). Warna merupakan bagian dari unsur cahaya dan elemen artistik seperti properti, kostum, dan desain set.

Dalam buku lainnya yang berjudul "*Le Cinéma et la Mise en Scène*", Aumont lebih jauh membahas peran warna dalam *mise-en-scène*. Aumont mencatat bahwa warna dapat digunakan untuk menyampaikan emosi, suasana hati, dan makna dalam sebuah film, dan dapat berkontribusi pada keseluruhan desain visual dan estetika *mise-en-scène* (244).

Salah satu cara utama analisis warna yang digunakan dalam *mise-en-scène* adalah melalui pembuatan palet atau skema warna.

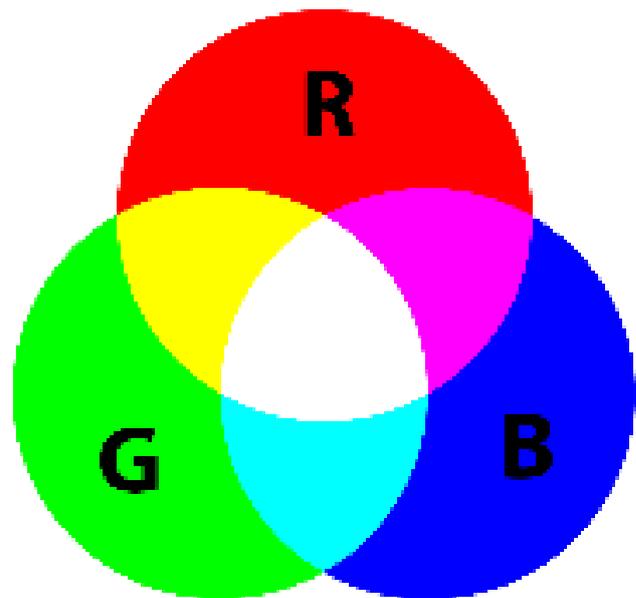
Palet warna mengacu pada warna dan nuansa tertentu yang digunakan dalam film, dan bagaimana mereka disusun dan digabungkan untuk menciptakan gaya visual yang kohesif dan ekspresif. Misalnya, sebuah film mungkin menggunakan nuansa warna yang hangat untuk menciptakan rasa keintiman dan nostalgia, atau nuansa warna yang dingin untuk menciptakan rasa keterpisahan atau melankolis. Hal ini berdasarkan penelitian bahwa pada spektrum warna hangat (merah, kuning, oranye), objek gambar terlihat lebih dekat dibandingkan spektrum warna dingin seperti biru, hijau, ungu (Bailey, et al. 7).

Penelitian tentang bagaimana individu dengan gangguan spektrum autisme (ASD) memandang warna masih terbatas, tetapi ada penelitian menunjukkan bahwa mereka mungkin memandang warna secara berbeda dari individu *neurotypical* (Grandgeorge dan Masataka 4). Melalui salah satu penelitian mengenai persepsi warna pada anak autis, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara anak autis dan anak normal, yakni ingatan anak autis saat diberi tes visual warna tidak seakurat anak normal (Franklin, et al. 1844). Adapun dalam penelitian lain, diketahui individu dengan autisme akan lebih akurat dalam mengenali warna secara individu dibandingkan gabungan warna dalam satu ansambel (Maule, et al. 846).

Perlu dicatat bahwa penelitian ini didasarkan pada ukuran sampel yang kecil, dan diperlukan lebih banyak penelitian untuk memahami pilihan warna yang nyaman ditonton anak autis. Selain itu, penting untuk diingat bahwa autisme adalah kelainan spektrum dan setiap individu dengan autisme dapat mengalaminya secara berbeda, sehingga pengalaman mereka dengan pilihan warna yang nyaman dapat bervariasi. Hal ini memantik keingintahuan penulis untuk mencari tahu, unsur palet warna atau kombinasi warna

pada film seperti apa umumnya yang nyaman ditonton oleh anak autis?

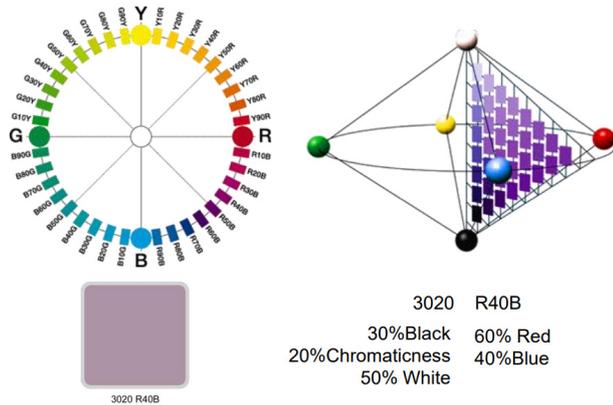
Kita mengenal bermacam-macam sistem warna yang berlaku, antara lain NCS dan RGB. Masing-masing sistem warna tersebut memiliki spesifikasi peruntukannya dalam dunia kreatif, seperti NCS untuk dunia arsitektur dan RGB untuk media elektronik seperti film (Arnkil, et al. 168).



Gambar 1. Ilustrasi sistem warna RGB
(Sumber: wikipedia.org)

Untuk kebutuhan analisis data, berdasarkan penelitian warna yang telah dilakukan oleh Shareef dan Farivarsadri (162) diketahui telah menggunakan sistem warna Natural Color System (NCS) karena dianggap universal, natural dan sesuai apa yang mata lihat dengan dasar warna putih, hitam, biru, kuning, merah, dan hijau. Sementara karena penelitian ini peruntukannya untuk analisis warna film, maka penulis akan mengonversi nilai NCS menjadi RGB dengan dasar warna merah, hijau, dan biru.

The Natural Colour System



Gambar 2. Ilustrasi bagan sistem warna NCS (Sumber: ascel.org.uk/autism-resources)

Untuk studi kasus, penulis sengaja memilih dua film kartun *genre* keluarga (target peruntukan penonton adalah anak-anak) sebagai pembanding dengan palet warna yang memiliki suhu warna yang berbeda yakni warna hangat, yaitu *Coco* (2017), dan warna dingin, yakni *Frozen* (2013). Dua film ini dipilih karena keduanya menggunakan teknik animasi tiga dimensi dan para tokohnya berwujud manusia dengan *genre* fantasi dan musikal, sehingga penulis nilai cocok dan mampu menarik perhatian anak-anak berkat muatan lagu dan musik serta visual yang cemerlang.

METODOLOGI

Penelitian kualitatif adalah metodologi yang digunakan untuk mempelajari dan memahami pengalaman manusia, perilaku, dan fenomena sosial yang tidak didapatkan dari metodologi penelitian kuantitatif melalui pengumpulan dan analisis data non-numerik, seperti teks, gambar, dan audio (Rukhmana 53).

Dalam studi kasus mengenai palet warna dan sensori, peneliti menggunakan metodologi kualitatif untuk memahami nuansa warna film yang dapat ditonton dengan nyaman tanpa menimbulkan *sensory overload* pada anak autis dalam film *Frozen* (Walt Disney Animation, 2013) dan *Coco* (Disney Pixar, 2017).

Untuk tahapan penelitian, peneliti akan melakukan tahapan sebagai berikut:

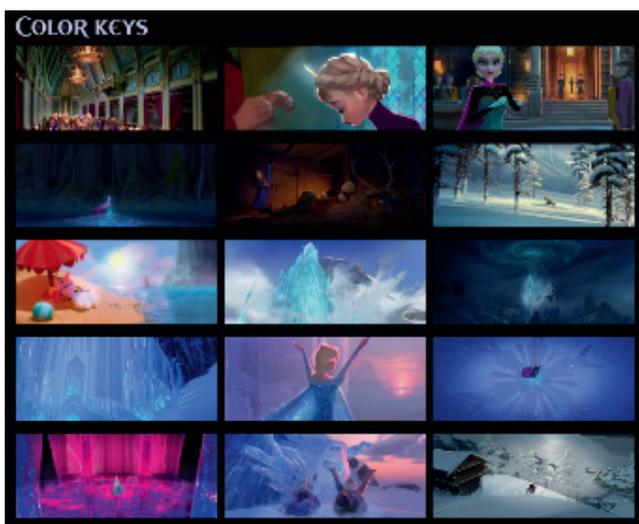
1. Pengumpulan data: peneliti mengumpulkan data dengan menganalisis palet warna dari adegan yang menjadi inti dari film (*key scene*) pada setiap film dengan menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop. Peneliti juga akan menggunakan buku “*Art of Frozen*” (Solomon, 2013) dan “*Art of Coco*” (Lasseeter, Unkrich, dan Molina, 2017) yang diterbitkan secara resmi oleh Walt Disney Animation selaku distributor film-film tersebut untuk membandingkan perspektif dari para kru film tersebut dengan temuan dari penulis. Selain itu penulis juga akan membandingkan dengan palet warna yang nyaman untuk mata anak autis (*autism-friendly colors*) berdasarkan penelitian warna yang telah dilakukan Shareef dan Farivarsadri (162).
2. Analisis data: peneliti menganalisis data dengan menginterpretasikan data visual film dan mengidentifikasi pola dan tema dalam penggunaan warna. Peneliti juga menganalisis transkrip wawancara dengan sutradara maupun *creative designer* dari film *Frozen* dan *Coco* untuk memahami perspektif mereka tentang penggunaan warna dalam konsep visualnya.
3. Interpretasi dan temuan: peneliti menggunakan data untuk menafsirkan hubungan antara warna dan persepsi sensori dalam film. Penulis mengidentifikasi bagaimana studio Disney Pixar dan Walt Disney Animation menggunakan warna dengan cara yang disengaja untuk menciptakan suasana hati dan respons emosional tertentu pada penonton.

PENGUMPULAN DATA

Adegan kunci atau *key scene* dalam film dalam konteks penulisan skenario adalah momen penting dalam cerita yang memiliki dampak naratif, tematik, atau emosional yang signifikan (Alderson dan Rosenfeld 125). Ini adalah adegan yang seringkali menggerakkan plot cerita, mengembangkan karakter, dan mengungkapkan informasi penting dalam film. Adegan kunci juga dapat disebut sebagai adegan krusial atau *crucial moment*, titik balik atau *turning point*, atau adegan klimaks atau *climactic (climax) scene*.

1. Data sumber buku “*The Art of Frozen*”

Untuk film *Frozen* (2013), penulis melihat inti adegan kunci terlihat pada adegan saat Anna mengorbankan dirinya demi melindungi Elsa saudarinya dari serangan Hans yang ingin membunuh Elsa karena ingin menguasai takhta kerajaan Arendelle. Menyadari pengorbanan jiwa Anna, Elsa menyadari kekuatan cintalah yang dapat mengendalikan kekuatan sihir yang dimilikinya, dan dengan cinta ia dapat menyelamatkan adiknya serta menghilangkan musim dingin abadi di kerajaan Arendelle.



Gambar 3. Color Keys “*Frozen*” (2013)
(Sumber: buku *The Art of Frozen*, 2013)

Dari buku “*The Art of Frozen*” (Solomon 96)

kita dapat mengetahui informasi dari fokus utama warna pada film mereka, terlihat dari gambar 3.

2. Palet warna film *Frozen* (2013)

Data Gambar 3 selaras dengan data gambar 4 yang penulis dapatkan dengan melakukan ekstraksi warna dengan alat bantu *software Adobe Photoshop CC 2022* untuk membentuk palet warna pada salah satu adegan yang menjadi adegan kunci pada film tersebut.



Gambar 4. Palet Warna “*Frozen*” (2013)
(Sumber: film “*Frozen*” (2013))

3. Data sumber buku “*The Art of Coco*”

Sementara pada film *Coco* (2017), adegan kunci terjadi pada adegan di mana setelah kembali dari Tanah Orang Mati (*The Land of the Dead*), Miguel memainkan lagu “*Remember Me*” pada gitar Héctor pada Coco. Yang semula Coco yang menderita demensia selalu terduduk sedih kemudian berangsur menjadi ceria dan ikut bernyanyi bersamanya. Coco mengungkapkan bahwa dia telah menyimpan potongan foto keluarga dengan wajah Héctor di atasnya, kemudian menceritakan kisah keluarganya tentang ayahnya yang sebenarnya, sehingga menyelamatkan ingatannya serta keberadaan ayahnya di Tanah Orang Mati (*The Land of the Dead*). Keluarga pun berdamai dengan Miguel dan mengakhiri larangan untuk bermain musik dalam keluarga mereka.



Gambar 5. Color Keys “Coco” (2017)
(Sumber: buku *The Art of Coco*, 2017)

4. Palet Warna Film *Coco* (2017)



Gambar 6. Palet Warna “Coco” (2017)
(Sumber: Film “Coco” (2017))

Karena sedari awal penulis fokus interpretasi data pada adegan kunci atau *climatic scene*, maka dapat dilihat bahwa gambar 6 yang datanya penulis dapatkan dengan melakukan ekstraksi warna untuk membentuk palet warna, selaras dengan keseluruhan nuansa warna pada *color keys* dari film *Coco*.

5. Data warna *autism-friendly*

Values	Shades			Tints			Tones		
Blue									
Green									
Purple									
Neutral colours	Cocoa			Taupe			Grey		
				Cream			Ivory		

Gambar 7. Friendly-Colors for Autism
(Sumber: International Journal of Arts and Technology, Agustus 2018)

Dari penelitian yang telah ada dilakukan sebelumnya mengenai warna yang nyaman diterima oleh anak autis (Shareef dan Farivarsadri 162), terlihat bahwa ada tiga parameter dalam menentukan nilai warna, yakni:

- Tint*: nilai warna putih untuk nilai *hue*.
- Shade*: nilai warna hitam untuk nilai *hue*.
- Tone*: nilai warna abu-abu untuk nilai *hue*.

ANALISIS DATA

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, penulis mulai melakukan tahapan analisis warna sebagai berikut:

- Penulis melakukan konversi nilai warna RGB untuk mengetahui nilai masing-masing warna, baik nilai dari palet warna hasil ekstraksi warna dari gambar referensi baik dari film *Coco* (2017) maupun film *Frozen* (2013) dan nilai warna perbandingan, yakni nilai dari palet warna *autism-friendly*.
- Hasil konversi nilai RGB untuk palet warna film dapat terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Nilai RGB pada Palet Warna *Coco* dan *Frozen*

3. Hasil konversi nilai RGB untuk palet warna *autism-friendly* terlihat dalam base warna hue pada gambar 9 berikut ini.



Gambar 9. Nilai hue warna *autism-friendly*.

4. Variasi dari ketiga parameter yakni *tint*, *shade*, dan *tone* pada gambar nomor 10 berikut.



Gambar 10. Nilai RGB pada parameter *tint*, *shades*, dan *tone* untuk *autism-friendly*.

5. Hasil konversi nilai RGB untuk warna netral terlihat pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Nilai RGB pada palet warna netral untuk warna *autism-friendly*.

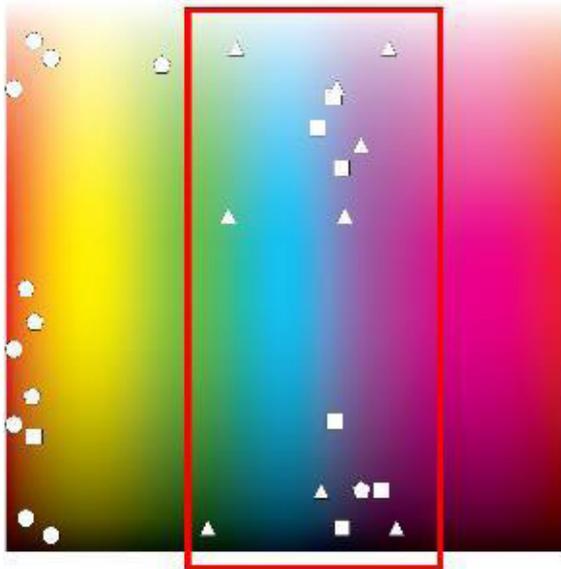
INTERPRETASI DATA

Setelah dilakukan analisis dari semua data yang terkumpul, tahapan selanjutnya penulis

membuat peta warna atau *color map* untuk melihat posisi warna-warna dari konversi nilai RGB dari masing-masing palet warna.

Keterangan:

- simbol ○ menandai palet warna film *Coco* (2017)
- simbol □ menandai palet warna film *Frozen* (2013)
- simbol △ menandai parameter *tint*, *shade*, dan *tone* warna *autism-friendly*
- simbol ◡ menandai area warna netral atau natural



Gambar 12. Peta warna dari masing-masing palet warna "*Coco*", "*Frozen*", dan *autism-friendly*

Dari gambar 12 dapat diinterpretasikan temuan sebagai berikut:

1. Suhu warna pada palet warna film *Coco* (2017) umumnya adalah warna hangat sementara suhu warna pada palet warna film *Frozen* (2013) adalah warna dingin.
2. Area *hue* warna *autism-friendly* adalah dominan warna dingin, yakni biru, hijau,

dan ungu. Ada pun terdapat warna hangat seperti coklat muda dan abu-abu yang dianggap warna natural karena tingkat saturasi warna tidak tinggi (tingkat parameter *tint*, *shade*, dan *tone* sekitar 20%-30% dilihat dari nilai NCS sebelumnya).

3. Terkecuali warna coklat tua pada palet warna *Frozen* (2013), hampir semua warna dalam palet warna tersebut masuk ke area warna *autism-friendly*.
4. Terkecuali warna muda seperti *beige* (natural), hampir semua warna pada palet warna *Coco* (2017) berada di luar area warna *autism-friendly*.

KESIMPULAN

Dari hasil interpretasi data pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa film *Frozen* (2013) lebih mudah dan lebih nyaman ditonton oleh anak autis dibandingkan dengan film *Coco* (2017), karena terlihat nuansa warna film *Frozen* memiliki parameter dominan warna dingin (kebiruan dengan rentang area warna biru, hijau dan aksentu ungu dari pakaian tokoh protagonis) serta rata-rata memiliki nilai tone dengan saturasi warna yang rendah sehingga terlihat nyaman untuk mata anak autis yang cenderung lebih sensitif dibanding anak normal, berbeda dengan film *Coco* (2017) yang memiliki saturasi warna yang cukup tinggi dan cerah.

Penulis menarik kesimpulan bahwa nuansa warna film yang nyaman ditonton anak autis adalah nuansa warna film bersuhu warna dingin, saturasi warna rendah, serta memiliki nilai tone (pencampuran warna kelabu atau abu-abu).

Ada pun perlu dilakukan penelitian lebih

lanjut mengingat autisme memiliki spektrum yang mana anak autis dapat memiliki ketahanan sensitivitas warna yang berbeda-beda. Namun penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian di masa depan untuk merancang film yang inklusif untuk anak-anak berkebutuhan khusus seperti anak autis. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan informasi yang berguna bagi orang tua dan pengasuh anak-anak dengan spektrum autisme dalam memilih film yang cocok untuk ditonton oleh anak-anak mereka, terutama anak autis.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Alderson, Martha, dan Jordan E. Rosenfeld. *Writing Deep Scenes: Plotting Your Story Scene by Scene through Action, Emotion, and Theme*. Writer's Digest, 2015.
- Arnkil, Harald, dan Kokkonen Jüri. *Colours in the Visual World*. Aalto University School of Arts, Design and Architecture, 2021.
- Aumont, Jacques. *Introduction a La Couleur: Des Discours Aux Images*. Armand Colin, 2020.
- Aumont, Jacques. *Le Cinéma Et La Mise En Scène*. Armand Colin, 2010.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TM*. 5th ed., American Psychiatric Association Publishing, 2013.
- Gibbs, John. *Mise-En-scène: Film Style and Interpretation*. Columbia University Press, 2012.
- Goldstein, E. Bruce, dan Laura Cacciamani. *Sensation and Perception*. Wadsworth, 2021.
- Lasseter, John, et al. *The Art of Coco*. Chronicle Books, 2017.
- Rukhmana, Trisna, et al. *Metode Penelitian Kualitatif*. CV Rey Media Grafika, 2022.
- Solomon, Charles, et al. *The Art of Frozen*. Chronicle Books, 2013.
- ### Jurnal
- Bailey, Reynold, et al. "The Effect of Warm and Cool Object Colors on Depth Ordering." APGV '06: *Proceedings of the 3rd Symposium on Applied Perception in Graphics and Visualization*, 28 July 2006, p. 161., doi:10.1145/1140491.1140538.
- Elliot, Andrew J., and Markus A. Maier. "Color Psychology: Effects of Perceiving Color on Psychological Functioning in Humans." *Annual Review of Psychology*, vol. 65, no. 1, 2014, pp. 95–120., doi:10.1146/annurev-psych-010213-115035.
- Franklin, Anna, et al. "Color Perception in Children with Autism." *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 38, no. 10, 2008, pp. 1837–1847., doi:10.1007/s10803-008-0574-6.
- Grandgeorge, Marine, dan Nobuo Masataka. "Atypical Color Preference in Children with Autism Spectrum Disorder." *Frontiers in Psychology*, vol. 7, 23 Dec. 2016, doi:10.3389/fpsyg.2016.01976.
- Heggelund, Paul. "On Achromatic Colors." *From Pigments to Perception*, 1991, pp. 313–323., doi:10.1007/978-1-4615-3718-2_37.
- Maule, John, et al. "Ensemble Perception of Color in Autistic Adults." *Autism Research*, vol. 10, no. 5, May 2017, pp. 839–851., doi:10.1002/aur.1725.
- Pal, Rajarshi, et al. "How Do Warm Colors Affect Visual Attention?" ICVGIP '12: *Proceedings of the Eighth Indian*

Conference on Computer Vision, Graphics and Image Processing, 16 Dec. 2012, pp. 1–8., doi:10.1145/2425333.2425357.

Robertson, Caroline E., and Simon Baron-Cohen. "Sensory Perception in Autism." *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 18, no. 11, 2017, pp. 671–684., doi:10.1038/nrn.2017.112.

Shareef, Sardar S., dan Guita Farivarsadri. "The Impact of Colour and Light on Children with Autism in Interior Spaces from an Architectural Point of View." *International Journal of Arts and Technology*, vol. 11, no. 2, Aug. 2019, pp. 153–164., doi:10.1504/ijart.2019.10019088.

Turkheimer, Federico E., et al. "The Art of Pain: A Quantitative Color Analysis of the Self-Portraits of Frida Kahlo." *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 16, 2 Sept. 2022, doi:10.3389/fnhum.2022.1000656.

Audio/Video

Buck, Chris dan Jennifer Lee. *Frozen*. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2013.

Unkrich, Lee. *Coco*. Walt Disney Studios Motion Pictures, 2017.

Situs Web

www.ascel.org.uk/autism-resources