



## WARNA DAN EMOSI UNTUK MEDIA DESAIN INTERAKTIF: *LITERATURE REVIEW*

### *COLOR AND EMOTION FOR INTERACTIVE DESIGN MEDIA: A LITERATURE REVIEW*

Nurmalita Zahra<sup>1\*</sup>, Alvanov Zpalanzani Mansoor<sup>2</sup>

*Program Studi Desain, Magister Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain  
Institut Teknologi Bandung  
Jl. Ganesa No.10, Lb. Siliwangi, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132  
Jawa Barat, Indonesia  
Email: nurmalita.zahra2000@gmail.com*

#### **Abstrak**

Warna merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam pengaplikasian pada media desain interaktif yang bertemakan emosi atau psikologi. Pada penelitian terdahulu tentang warna dan emosi menunjukkan bahwa warna memanipulasi emosi seseorang. Artikel ini membahas tentang asosiasi warna dan emosi atau psikologi untuk acuan penggunaan warna dalam media desain interaktif bertemakan psikologi. Metode penelitian ini adalah *literature review* dengan batasan warna yang terkait dengan emosi dan psikologi untuk mengetahui hal apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam memutuskan penggunaan warna apa saja yang dapat digunakan dalam penelitian maupun perancangan media desain interaktif berbasis psikologi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah warna dapat diasosiasikan dengan emosi yang berbeda pada orang yang berbeda. Hal yang mempengaruhi perbedaan tersebut adalah religi, geografis, bahasa, budaya, jenis kelamin, usia, durasi paparan warna, dan *hue*, *saturation*, dan *lightness* (HSL). Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk peneliti atau desainer dalam meneliti atau menciptakan media desain interaktif yang berhubungan dengan emosi maupun psikologi.

**Kata Kunci:** Warna, Emosi, Media Desain Interaktif.

#### **Abstract**

*Color is considered in the application of emotion or psychological themed interactive design media. Previous research on color and emotion shows that color manipulates a person's emotions. This article discuss about association of color and emotion or psychology for reference to the use of color in interactive design media with psychological themes. This research method is a literature review with limitations related to emotions and psychology to find out what things need to be considered for deciding what colors can be used in research and designing psychology-based interactive design media.. The result of this research is a color can be associated with different emotions in different people. Things that affect the difference are religion, geography, language, culture, gender, age, duration of color exposure, and hue, saturation, and lightness (HSL), duration of color exposure, linguistics, culture, perception of the environment, gender, and age. This research can be used as a reference for researchers or designers in researching or creating interactive design media related to emotions and psychology*

**Keywords:** Color, Emotion, Interactive Design Media.

#### **PENDAHULUAN**

Warna merupakan hal yang lekat dengan dengan proses desain. Warna banyak digunakan sebagai bentuk ekspresif dalam menyampaikan sebuah perasaan, seperti penggunaan istilah 'Haru Membiru' untuk perasaan haru dan 'Merah Padam' untuk ekspresi marah atau malu. Selain itu warna juga digunakan sebagai penanda kejadian, seperti menggunakan bendera kuning sebagai penanda kematian atau mengenakan gaun putih dalam prosesi pernikahan.

Menurut Livingstone dan Brown (2005) menunjukkan bahwa musik dan warna dapat mempengaruhi emosi seseorang. Menurut Dacher dkk (dalam Liu, 2022) emosi adalah kondisi psikologis yang mewakili perasaan yang diperoleh orang dari pengalaman mereka dan mempengaruhi perilaku manusia. Sedangkan menurut Robins dan Judge (dalam Joosten dkk., 2010), emosi merupakan perasaan yang disebabkan oleh orang





atau kejadian, yang dirasakan dalam waktu singkat dan dapat berubah dalam waktu singkat.

Warna dalam komunikasi, khususnya pesan visual dapat memberikan banyak makna. Warna dapat memberikan banyak makna pada komunikasi visual. Dalam keadaan di mana ucapan tidak sesuai atau tidak dapat dipahami untuk menyampaikan pikiran atau perasaan, warna berperan penting dalam proses komunikasi, terutama apabila ucapan tidak sesuai atau sulit dipahami. (Purbasari & Jakti, 2014, dalam (Miswar dkk., 2022)

Dalam penciptaan media desain interaktif yang bertemakan psikologi, warna merupakan hal yang perlu diperhatikan. Hal ini didukung oleh pernyataan Joosten dkk (2010) yaitu *game designer* dapat menggunakan warna-warna tertentu untuk memanipulasi emosi pemain, terutama untuk pemain pemula. Purbasari dkk. (2014) meneliti tentang warna-warna apa saja yang terasosiasi dengan budaya seperti pada budaya Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Semarang, dan Surabaya. Di penelitian lainnya, Purbasari juga mengaitkan warna dengan budaya di Sumatra. Keduanya dilakukan sebagai acuan penggunaan warna dengan nuansa kultural. Liu (2022) melakukan penelitian literatur mengenai asosiasi warna dan emosi. Penelitian tersebut berfokus pada bagaimana warna pada wajah manusia dapat memengaruhi intepretasi emosi. Selain itu penelitian tentang warna bisa jadi kurang akurat apabila hanya mengandalkan rona (*hue*) saja. Dibutuhkan dimensi warna yang lainnya untuk meneliti tentang asosiasi warna-emosi. Selain itu dalam penelitian Korkmaz dkk. (2016) terdapat perbedaan pilihan warna pada orang dengan gangguan impulsif, kecemasan, dan depresi. Maka dari itu penelitian mengenai warna untuk media desain interaktif bertema psikologi dibutuhkan untuk meningkatkan akurasi maupun pengalaman pengguna. Dalam penelitian mengenai warna tersebut tentunya ada beberapa hal yang diperhatikan selain warna itu sendiri. Berikut ini kajian literatur kaitan warna dan psikologi untuk acuan penggunaan warna dalam media desain interaktif bertemakan psikologi.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *literatur review* untuk mengumpulkan data dari jurnal maupun buku, dengan batasan kaitan warna yang terkait dengan psikologi dan emosi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hal apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam memutuskan penggunaan warna apa saja yang dapat digunakan dalam penelitian maupun perancangan media desain interaktif berbasis psikologi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Menurut Darmaprawira (2002), spektrum warna yang memiliki asosiasi dengan pribadi seseorang dapat dilihat berdasarkan tabel berikut :

Tabel 1. Makna Warna secara Psikologis oleh Darmaprawira (2002)

Warna	Karakteristik
Merah	Cinta, nafsu, kekuatan, berani, primitif, menarik, bahaya, dosa, vitalitas, pengorbanan.
Jingga	Semangat, tenaga, kekuatan, pesat, hebat, gairah.
Kuning Jingga	Hangat, semangat muda, ekstremis, menarik.
Kuning	Cerah, bijaksana, terang, bahagia, hangat, pengkhianatan, pengecut.
Kuning Hijau	Persahabatan, muda, kehangatan, baru, gelisah, berseri.
Hijau Muda	Kurang pengalaman, tumbuh, cemburu, iri hati, kaya, segar, istirahat.
Hijau Biru	Tenang, santai, diam, lembut, setia, kepercayaan.
Biru	Damai, setia, konservatif, pasif terhormat, depresi, lembut, menahan diri, ikhlas.
Biru Ungu	Spiritual, kelelahan, hebat, suram, kematangan, sederhana, rendah hati, keterasingan, tersisih, tenang, sentosa.
Ungu	Misteri, kuat, supremasi, formal, melankolis, pendiam, agung (mulia).
Merah Ungu	Tekanan, intrik, drama, terpencil, penggerak, teka-teki.
Cokelat	Hangat, tenang, alami, bersahabat, kebersamaan, sentosa, rendah hati.
Hitam	Kuat, duka cita, resmi, kematian, keahlian, tidak menentu.
Abu-abu	Tenang.
Putih	Senang, harapan, murni, lugu, bersih, spiritual, pemaaf, cinta, terang.

Yogananti (2015) memetakan warna dan emosi yang ditimbulkan berdasarkan psikologi warna Johann Wolfgang van Goethe dan Johannes Itten sebagai berikut :

Tabel 2. Makna Warna secara Psikologis oleh Goethe dalam Yogananti (2015)

Warna	Kesan Positif	Kesan Negatif
Merah	Bermartabat	-
Kuning	Cepat, ceria	Tidak menyenangkan





Biru	Warna yang menyenangkan	Dingin, melankolis, gelisah
Oranye	Hidup, passion yang tinggi, hangat, sukacita, kegembiraan.	Menjengkelkan
Ungu	Aktif	Rentan, cemas
Hijau	Tenang	-

**Tabel 3.** Makna Warna secara Psikologis oleh Itten dalam Yogananti (2015)

Warna	Pengaruh terhadap Manusia	Pengaruh terhadap Emosi
Merah	Semangat	Kekuatan
Kuning	Sukacita	Ceria
Biru	Sedih	Keyakinan
Oranye	Sukacita	Kesombongan
Ungu	Sedih	Kesucian
Hijau	Tenang	Kasih sayang

Pope dkk. (2012) melakukan penelitian tentang pemahaman emosional dan asosiasi warna-emosi terhadap 40 orang anak berusia 7-8 tahun (15 perempuan dan 25 laki-laki) di Inggris. Ada 6 jenis emosi yang ditampilkan yaitu senang, bangga, cinta, sedih, gugup, dan cemburu. Keenam emosi tersebut dibagi menjadi kelompok emosi positif (senang, bangga, dan cinta) dan emosi negatif (sedih, gugup, cemburu) serta emosi dasar (sedih, senang, cinta) dan emosi kompleks (bangga, gugup, cemburu). Anak-anak lebih mudah merespon emosi dasar dibandingkan emosi kompleks, namun tidak ada perbedaan respon yang tepat dan berkualitas untuk emosi positif dan emosi negatif. Pada salah satu hasil penelitian dimana anak-anak menilai sebuah warna membuat mereka merasa senang atau tidak senang, lebih banyak warna yang secara signifikan dinilai sebagai tidak menyenangkan (hitam, putih, merah, hijau, dan coklat) daripada menyenangkan (biru). Anak-anak secara merata menilai warna oranye, kuning, ungu, dan merah muda. Pada warna pink dan ungu, ditemukan perbedaan yang signifikan, yaitu anak perempuan menilai sebagai warna yang menyenangkan, sedangkan anak laki-laki menilai sebagai warna yang tidak menyenangkan. Kemudian ditemukan perbedaan signifikan dalam jumlah yang sedikit untuk warna merah dan coklat. Dimana anak laki-laki menilai sebagai warna menyenangkan, anak perempuan menilai sebagai warna tidak menyenangkan. Sementara

untuk warna kuning, oranye, putih, biru, hijau dan hitam, tidak ditemukan perbedaan jenis kelamin yang signifikan.

Hanada (2018) melakukan penelitian mengenai hubungan warna dan emosi dengan partisipan orang dewasa yang berbicara Bahasa Jepang. Jumlah warna yang diuji ada 40 jenis warna.

Prosedur penelitian dilakukan dengan membacakan dengan lantang 27 kata representatif dalam bahasa Jepang yang mengekspresikan sebuah emosi, termasuk enam emosi dasar (kesenangan, kegembiraan, keingintahuan, kelegaan, cinta, pujian, kebanggaan, hasrat, ketakutan, kemarahan, kejengkelan, cemburu, kemarahan, penghinaan, kebencian, iri hati, kecaman, kegelisahan, rasa jijik, sarkasme, kebosanan, kekhawatiran, kepasrahan, penyesalan, rasa malu, sedih, dan kekecewaan). Hal ini bertujuan untuk menyegarkan kembali ingatan peserta penelitian dikarenakan terkadang kata-kata emosi yang tepat tidak muncul dalam pikiran peserta. Setiap percobaan, satu stimulus disajikan di tengah monitor dengan kotak teks kosong di bawahnya, untuk menuliskan kata yang mengekspresikan emosi yang mereka rasakan atau yang mereka asosiasikan dari warna stimulus. Stimulus dikirim secara acak, peserta mengevaluasi setiap stimulus satu kali hingga menghasilkan 40 percobaan. Secara umum hasil dari penelitian Hanada sebagai berikut :

**Tabel 4.** Asosiasi Warna dan Emosi oleh Hanada (2018)

Warna	Emosi
Merah	Semangat, marah, antusias, motivasi.
Kuning dan Oranye	Bahagia, senang, cerah, gembira, kejutan,antisipasi.
Putih	Tak beremosi, suci, kosong.
Pink	Cinta, lembut, eros.
Hitam	Keputusan.
Hijau	Tenang, menenangkan, menyembuhkan.
Biru tua	Depresi, kekalahan, kesepian.
Biru muda	Sejuk, jernih, segar.

Hasil penelitian Hanada tersebut disimpulkan Fugate dan Franco (2019) dengan pengelompokan emosi secara general.





**Tabel 5.** Asosiasi Warna dan Emosi oleh Hanada yang dikelompokan Fugate dan Franco (2019)

Warna	Hasil
Merah	Emosi aktif (marah, semangat, kegembiraan)
Oranye dan Kuning	Emosi stabil (kenyamanan dan kebahagiaan)
Biru gelap dan Violet	Emosi tidak aktif dan negatif (jijik, benci, depresi, takut)

Dalam penelitian Fugate dan Franco (2019) yang ditujukan pada orang yang fasih berbicara Bahasa Inggris di Amerika Utara (Amerika Serikat dan Kanada), dan India. Survey secara *online* dilakukan dan mendapatkan 74 responden orang dewasa berbahasa Inggris (1 orang tidak menyelesaikan survey dan data mereka dihapus). Responden direkrut dari masyarakat dengan email dan kemudian melalui pengambilan sampel ‘Bola Salju’ secara *online* tanpa pengambilan identitas. Survei ini tersedia di Facebook dan situs Web Pribadi PI. Emosi yang digunakan dalam studi 1 adalah emosi-emosi dasar, yaitu marah, tenang, penghinaan, jijik, takut, iri hati, kebahagiaan, cemburu, sedih, dan terkejut. Dalam studi 2, 104 penutur asli bahasa Inggris dari Amerika Serikat, Kanada, dan India menyelesaikan versi serupa dari survei *online*, melalui Amazon Mechanical Turk (M-Turk). Istilah emosi baru ditambahkan dianggap sebagai ‘emosi dasar’ oleh Cowen dan Keltner (dalam Fugate dan Franco, 2019). Emosi yang ditambahkan adalah waspada, kagum, bosan, kecewa, empati, rasa bersalah, sukacita, cinta, bangga, dan rasa malu. Para peserta menyelesaikan survei di iPhone yang kecerahan layarnya dapat dikontrol. Dalam studi kontrol laboratorium, 25 peserta tambahan dari Universitas yang mensponsori menyelesaikan survei yang sama dengan kondisi pencahayaan yang terkendali pada satu monitor yang dikalibrasi. Beberapa warna diasosiasikan dengan emosi sebagai berikut :

**Tabel 6.** Asosiasi Warna dan Emosi oleh Fugate dan Franco (2019)

Warna	Emosi
Merah	Marah, cemburu, takut, iri, cinta.
Merah gelap	Marah, cinta, penghinaan.
Merah terang	Kejutan, kebahagiaan.
Abu-abu	Sedih, takut, penghinaan, marah.
Kuning	Bahagia, kejutan.

Hijau	Iri, cemburu.
Indigo	Kesedihan.
Pink terang	Kejutan.
Coklat, kuning gelap, hijau terang	Jijik
Hitam	Takut, marah.

## 2. Pembahasan

Suatu warna memengaruhi emosi yang diciptakan, terutama pada warna primer. Selain itu gelap atau terangnya suatu warna dapat memengaruhi emosi yang dirasakan. Warna merah tua banyak menggambarkan marah, sementara merah muda (atau biasa disebut pink) menggambarkan cinta. Begitupula dengan warna biru. Biru muda banyak diasosiasikan dengan rasa tenang dan jernih, namun warna biru tua menuju ungu diasosiasikan dengan kesedihan dan depresi. Hal ini mengonfirmasi pernyataan Fugate dan Franco (2019) bahwa *Hue*, *Saturation*, dan *Lightness* berpengaruh dalam asosiasi warna dan emosi.

Asosiasi antara warna dengan emosi juga dipengaruhi oleh persepsi, linguistik, dan budaya (Jonaskaite dkk., 2020). Menurut Darmaprawira (2002) golongan warna panas dan dingin dikategorikan berdasarkan arti simbolis. Warna-warna yang dekat dengan merah atau jingga dikategorikan sebagai warna panas atau hangat. Hal ini dikarenakan warna-warna hangat sering diasosiasikan dengan matahari, darah, api, yang cenderung merangsang emosi kejiwaan. Sementara warna yang berdekatan dengan warna biru kehijauan dikategorikan sebagai warna dingin atau sejuk, yang banyak didapati di warna langit, pegunungan, atau air dingin yang memberikan efek sejuk dan tenang. Hal ini perlu diteliti lebih dalam mengingat setiap daerah memiliki warna lingkungan yang berbeda, seperti daerah gurun yang lingkungannya cenderung berwarna coklat dan daerah dingin yang mungkin cenderung berwarna putih karena salju atau kelabu karena cuaca mendung.

Secara linguistik dapat ditemukan dalam metafora warna seperti ‘*Feeling Blue*’ sebagai penanda emosi sedih atau haru, dan ‘*Seeing Red*’ sebagai penanda emosi marah (Jonaskaite dkk., 2020)

Kebudayaan merupakan produk dari manusia, namun manusia sendiri merupakan produk dari kebudayaan (Mahdayeni dalam (Dewi dan Mutiaz, 2023). Produk sebuah kebudayaan lahir dalam bentuk nilai-nilai





pedoman kehidupan yang diiringi dengan terbentuknya artefak (Zam dkk., 2022), dalam penelitian ini, konteksnya adalah warna pada sebuah kebudayaan. Di antara budaya yang berbeda, beberapa warna dasar dalam kesempatan yang berbeda memiliki makna yang berlawanan (Feisner dalam (Purbasari dkk., 2014)). Menurut Darmaprawira (2002), Di Indonesia, kuning memiliki konotasi sebagai pengecut, namun di Cina, warna kuning memiliki makna kerajaan. Hal ini didukung oleh Jonauskaite dkk. (2020) pada warna biru. Meskipun warna biru dikaitkan dengan kesedihan, namun banyak diasosiasikan dengan emosi positif dan warna yang umum disukai pada negara-negara berbahasa Inggris maupun tidak berbahasa Inggris. Hanada (2017) menyatakan dalam penelitiannya terhadap orang dewasa yang berbahasa Jepang, warna biru tua diasosiasikan dengan perasaan negatif seperti depresi, kekalahan, dan kesepian. Meskipun dalam budaya Jepang sendiri, biru tidak diasosiasikan dengan depresi. Namun anak muda di Jepang familiar dengan istilah “*Blue Monday*” dan “*Maternity Blues*”.

Warna juga dapat dipengaruhi oleh faktor religi, yang mana setiap agama memiliki budaya warnanya masing-masing. Menurut Meier (2004, dalam Fugate dan Franco, 2019), dalam tradisi Helenistik, Roman, dan Kristen, putih digambarkan sebagai kebahagiaan, polos, dan suci, sementara hitam diasosiasikan sebagai kejahatan (*Jesus is the Light of The World* dan *Satan is The Prince of Darkness*). Dalam Al Quran, Allah diasosiasikan dengan cahaya. Dalam tulisan-tulisan Buddha, kebenaran dikarakterisasi sebagai cahaya atau pelita. Menurut Purbasari dan Jakti (2014), warna hijau identik dengan simbol Agama Islam di seluruh dunia. Dalam beberapa ayat Al Quran, warna hijau diletakkan pada satu tempat yang mulia dan dipandang indah oleh Allah. Warna hijau juga merupakan warna kesukaan Rasulullah SAW. Selain itu warna hijau juga digunakan sebagai kubah Masjid Nabawi, yang mana Makam Rasulullah SAW berada tepat di bawahnya.

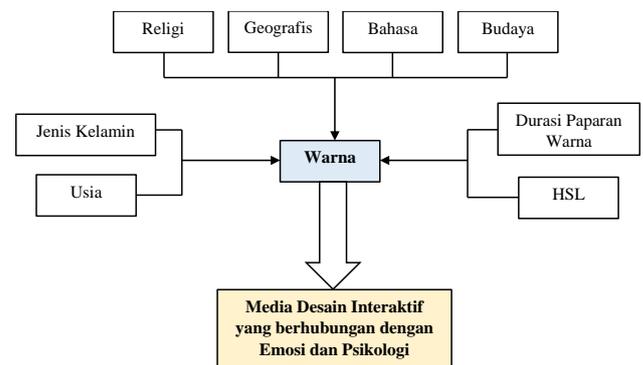
Dalam konteks jenis kelamin, Jonauskaite dkk. (Jonauskaite dkk., 2019) melakukan penelitian tentang stereotip gender terhadap warna pink, merah dan biru. Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa warna Biru adalah warna favorit yang umum bagi kedua jenis kelamin pada anak-anak dan orang dewasa. Sedangkan warna pink adalah warna yang berdasarkan gender. Warna pink atau ungu lebih banyak dipilih oleh anak perempuan, sementara anak laki-laki, laki-laki dewasa, dan perempuan dewasa jarang memilih warna pink/ungu. Namun, tidak ditemukan adanya asosiasi emosi negatif terhadap warna pink, sebaliknya, warna pink diasosiasikan bahwa pink adalah warna positif.

Jonauskaite dkk. menyimpulkan bahwa warna pink adalah warna yang positif, namun berstereotip feminin yang dikaitkan dengan hal yang tidak diinginkan seperti kelemahan dan dominansi sosial yang rendah. Dalam penelitian Pope dkk. (2012) pada anak usia 7-8 tahun dalam memahami emosi dan asosiasi warna-emosi, dkkditemukan bahwa anak perempuan lebih mampu mengkomunikasikan emosinya secara efektif daripada anak laki-laki. Maka dari itu jenis kelamin dan usia berpengaruh dalam pemilihan warna.

Waktu penelitian juga mempengaruhi emosi peserta penelitian, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa paparan warna dengan durasi pendek mungkin tidak dapat menginduksi emosi atau suasana hati secara akurat (Caldwell dan Jones, Ainsworth dkk., dalam Hanada, 2018)

Dalam memilih warna yang untuk pengaplikasian dalam media desain interaktif bertema emosi, perlu diperhatikan beberapa faktor sebagai berikut:

**Bagan 1.** Faktor berpengaruh dalam asosiasi warna dan emosi untuk media desain interaktif bertema emosi.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Suatu warna dapat memengaruhi emosi seseorang, namun setiap orang dapat mengasosiasikannya menjadi beberapa emosi yang berbeda. Dalam menentukan warna untuk media desain interaktif yang berhubungan dengan emosi, perlu diperhatikan aspek-aspek seperti religi, geografis, bahasa, budaya, jenis kelamin, usia, durasi paparan warna, dan *Hue*, *Saturation*, dan *Lightness* (HSL).

### 2. Saran

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk peneliti atau desainer dalam meneliti atau menciptakan media desain interaktif yang berhubungan dengan emosi maupun psikologi. Penelitian lebih lanjut diperlukan seperti penelitian di lapangan kepada target



audiens atau target pemasaran, agar akurasi penelitian yang didapat lebih tinggi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Darmaprawira, S. (2002). *Warna*. Penerbit ITB.
- Dewi, F. N., & Rizky Mutiaz, I. (2023). Muatan Budaya China Dalam Desain Karakter Yun Jin Game Genshin Impact. *Jurnal Seni Rupa*, 12.
- Fugate, J. M. B., & Franco, C. L. (2019). What color is your anger? Assessing color-emotion pairings in english speakers. *Frontiers in Psychology*, 10(FEB). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00206>
- Hanada, M. (2018). Correspondence analysis of color-emotion associations. *Color Research and Application*, 43(2). <https://doi.org/10.1002/col.22171>
- Jonauskaite, D., Dael, N., Chèvre, L., Althaus, B., Tremea, A., Charalambides, L., & Mohr, C. (2019). Pink for Girls, Red for Boys, and Blue for Both Genders: Colour Preferences in Children and Adults. *Sex Roles*, 80(9–10). <https://doi.org/10.1007/s11199-018-0955-z>
- Jonauskaite, D., Parraga, C. A., Qublier, M., & Mohr, C. (2020). Feeling Blue or Seeing Red? Similar Patterns of Emotion Associations With Colour Patches and Colour Terms. *I-Perception*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/2041669520902484>
- Joosten, E., Van Lankveld, G., & Spronck, P. (2010). Colors and Emotion in Videogames. *Proceedings on the 11th International Conference on Intelligent Games and Simulation GAME-ON 2010*.
- Korkmaz, S., Özer, Ö., Kaya, Ş., Kazgan, A., & Atmaca, M. (2016). The correlation between color choices and impulsivity, anxiety and depression. *European Journal of General Medicine*, 13(3). <https://doi.org/10.15197/ejgm.1592>
- Liu, Y. (2022). The Colour-Emotion Association. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 5, 272–277. <https://doi.org/10.54097/ehss.v5i.2912>
- Livingstone, S. R., & Brown, A. R. (2005). *Dynamic Response: Real-Time Adaptation for Music Emotion*. Creativity & Cognition Studios Press, University of Technology, Sydney.
- Miswar, M., Rica, R., Yunis, M., & Rajudin, R. (2022). Studi Warna dan Gaya Pada Karya Yazid. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 11.
- Pope, D. J., Butler, H., & Qualter, P. (2012). Emotional Understanding and Color-Emotion Associations in Children Aged 7-8 Years. *Child Development Research*, 2012, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2012/975670>
- Purbasari, M., Luzar, L. C., & Farhia, Y. (2014). *Analisis Asosiasi Kultural Atas Warna* (Vol. 5, Issue 1).
- Zam, R., Dharsono, & Raharjo, T. (2022). Transformasi Estetik Seni Kriya; Kelahiran dan Kriya Masa Kini. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 11(19).

