

EVALUASI WARNA SIGNAGE TERHADAP VISIBILITASNYA PADA MALL DI YOGYAKARTA

Amanda Clarissa¹ dan M. Galieh Gunagama²
¹Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia
²Surel: galieh.gunagama@uii.ac.id

ABSTRAK: Pada era sekarang, mall memiliki dimensi besar dan luas, Karena harus bisa menampung banyak orang dengan berbagai macam kegiatan. Pada keadaan tersebut, maka orang yang sedang beraktivitas di dalam mall terkadang akan kesulitan dalam proses wayfinding-nya. Wayfinding di dalam ruangan dapat dibantu dengan menggunakan signage. Oleh karena itu, salah satu tantangan desain dalam bangunan dapat berkaitan dengan visibilitas atau terlihatnya signage tersebut oleh mata manusia. Penelitian ini menggunakan metode kuisisioner yang akan diajukan pada remaja yang berisi pemilihan dan penilaian warna signage yang memudahkannya ditemukan pada Ambarrukmo Plaza, Jogja City Mall dan Malioboro Mall. Penelitian ini menghasilkan bahwa warna merah merupakan warna signage yang mudah ditemukan. Kemudian, pria menilai karakteristik warna signage yang dipilihnya karena terlihat, sedangkan wanita karena menarik.

Kata kunci: warna, signage, persepsi warna

PENDAHULUAN

Mall adalah suatu tempat bertemunya pembeli dan penjual yang juga memiliki fungsi lain, yaitu sebagai tempat yang memberikan kenyamanan suasana (visual), sebagai tempat rekreasi (dilengkapi bioskop, tempat bermain anak, tempat dijualnya makanan dan minuman ringan), tempat sosial (bertemunya dengan orang-orang), dan lain sebagainya. Dimensi mall pada umumnya besar dan luas, Karena harus bisa menampung banyak orang dengan berbagai macam kegiatan. Pada keadaan tersebut, maka orang yang sedang beraktivitas di dalam mall terkadang akan kesulitan dalam proses wayfinding-nya. Wayfinding merujuk pada proses menentukan dan mengikuti rute yang memiliki arah dan tujuan diantara tempat asal dan tujuan (Lin et al., 2012).

Salah satu tantangan desain dalam bangunan dapat berkaitan dengan visibilitas atau terlihatnya signage tersebut oleh mata manusia (Zhang, Jia, & Qin, 2017). Signage merupakan media yang menggunakan grafik dan karakter untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan arah, identifikasi, keselamatan, dan peraturan kepada manusia sebagai panduan saat sedang berada di ruang publik. Visibilitas signage dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya warna dari signage tersebut.

Ciri khusus dari sebuah signage adalah berfungsi untuk menarik perhatian pejalan kaki dan merupakan salah satu faktor penting yang berperan terhadap pandangan para pejalan kaki. Signage yang memiliki warna kontras akan memberikan dampak visual yang lebih kuat, sehingga dapat meningkatkan kemungkinan terdeteksinya signage tersebut dengan jelas. Kontras warna pada signage dapat diartikan sebagai perbedaan antara warna signage dan warna pada keadaan lingkungan sekitarnya (Zeng, 2011).

Terdapat studi yang menyimpulkan bahwa laki-laki dapat menggunakan landmark geometris dan objek dalam proses wayfinding, sedangkan perempuan hanya pada landmark objek. Lalu, terdapat studi lain menyimpulkan bahwa landmark dan signage

membuat proses wayfinding menjadi lebih mudah. (Lin et al., 2012). Di Cina, He, et al. (2011) pada studi mereka tentang perbedaan jenis kelamin dalam preferensi warna dan hubungannya dengan kepribadian, mendapatkan bahwa warna biru dan hijau secara signifikan lebih disukai oleh pria. Sedangkan, warna merah muda, ungu, dan putih secara signifikan lebih disukai oleh wanita (Esta, 2013).

Saat ini sudah banyak studi yang mempelajari pengaruh warna terhadap visibilitas signage untuk keadaan darurat, seperti arah untuk pintu darurat, tangga darurat, dan semacamnya. Namun, pada kondisi normal sehari-hari masih belum banyak dilakukan penelitian, padahal banyak orang dalam kehidupan sehari-harinya masih bingung dalam menemukan signage yang dapat membantu mengarahkan mereka ke tempat yang akan dituju.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah. Langkah yang pertama, lokasi penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) tempat, yaitu Ambarrukmo Plaza, Jogja City Mall, dan Malioboro Mall. Kemudian, responden yang akan mengisi kuisioner adalah pria dan wanita berusia 15-25 tahun dengan perbandingan 50% pria dan 50% wanita. Kemudian, responden diminta mengisi kuisioner dengan memilih satu dari 5 alternatif warna signage yang ada dalam 3 mall, yaitu warna merah, jingga, kuning, hijau, dan biru. Pemilihan warna-warna tersebut mempertimbangkan beberapa alasan.

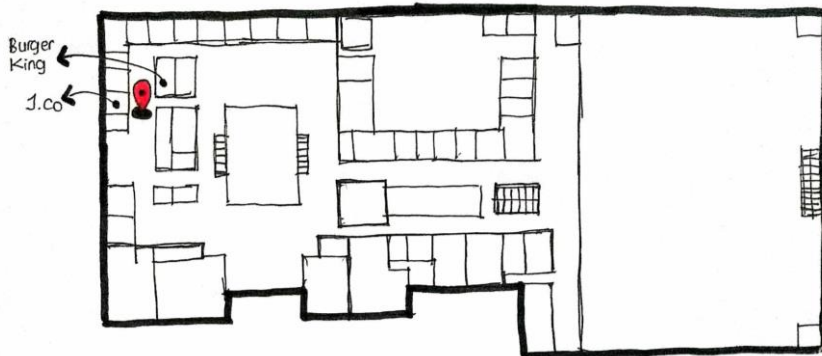
Pertimbangan untuk warna merah, karena didefinisikan sebagai warna stimulasi yang menonjol dan dapat menarik perhatian pada tanda peringatan. Untuk warna kuning, adalah warna yang dapat meningkatkan proses mental dan sistem saraf, dapat menunjukkan, meningkatkan konsentrasi dan komunikasi. Kemudian, warna jingga yang dapat menstimulasi ketertarikan terhadap objek atau aktivitas. Pertimbangan untuk warna hijau karena dapat menstimulasi imajinasi dan kreativitas manusia dan dapat mengembangkan kemampuan intuitif. Yang kelima, biru adalah warna yang memiliki sifat dapat membangkitkan emosi yang berbeda. Misalnya, biru yang mewakili rasa bersemangat dan mengekspresikan kegembiraan, kemudian biru yang lebih dalam mewakili karakter kebijaksanaan (Esta, 2013).

Terdapat alasan mengapa warna monokrom tidak digunakan untuk diujikan pada signage. Pertama, warna abu-abu memiliki makna negatif yaitu berkaitan dengan kecemasan atau kebingungan. Sehingga, kemungkinan warna tersebut dapat mengecoh atau membuat bingung pengamatnya. Kedua, warna hitam menggambarkan keburukan dan ketidakaktifan, sehingga kurang sesuai untuk diterapkan pada signage. Ketiga, warna putih yang merupakan warna yang lemah, sehingga kurang berpengaruh jika digunakan untuk signage (Roohi & Forouzandeh, 2019). Berikut ini merupakan gambaran signage yang sebelum dan sesudah diubah warnanya.



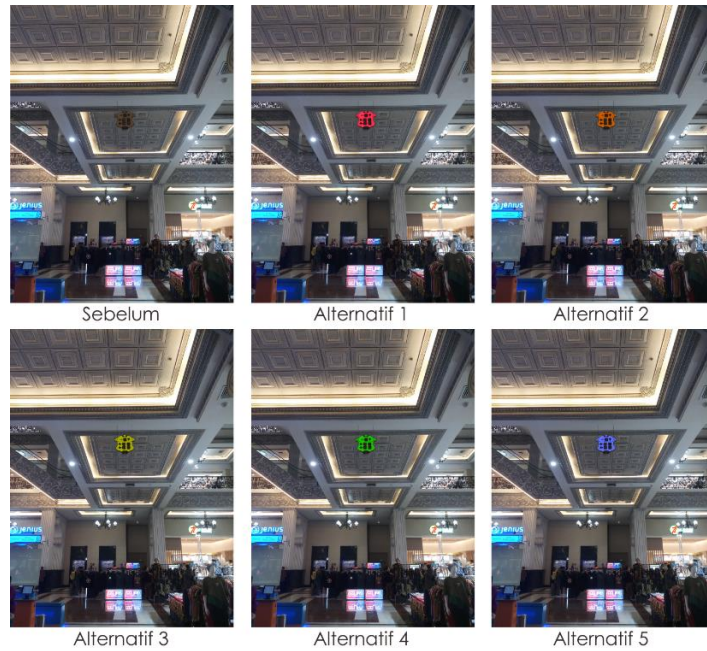
Gambar 1. Keadaan ruangan dan signage pada Ambarukmo Plaza
Sumber: dok pribadi

Pada foto-foto di dalam Ambarukmo Plaza, terlihat bahwa keadaan ruangan yang dipasang signage memiliki warna lantai yang berwarna putih dan krem yang cenderung menuju ke warna hangat. Di sekitarnya juga terdapat retail-retail yang menggunakan warna dan pencahayaan yang hangat. Signage yang terpasang disana untuk menunjukkan arah fasilitas umum mall seperti toilet, mushola, dan eskalator dengan pemasangan cukup rendah pada ceiling yang cukup rendah.



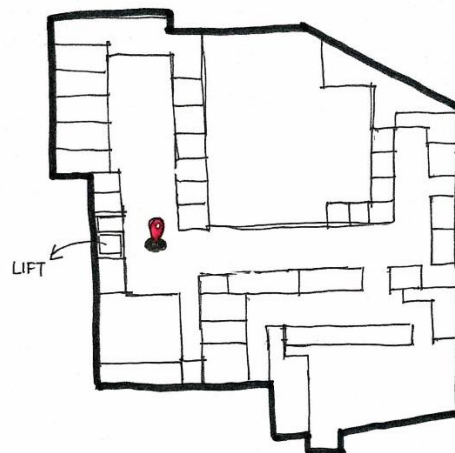
Gambar 2. Sketsa floor plan Ambarukmo Plaza
Sumber : dok pribadi

Berdasarkan sketsa peta di Ambarukmo Plaza, signage yang menjadi sampel dalam penelitian ini berada di lantai dasar yang terletak di bagian tepi bangunan. Hal yang menjadi alasan sampel diambil pada titik tersebut karena bisa terlihat bangunan bagian kiri merupakan bangunan yang paling kompleks susunannya, karena terdiri dari retail dengan jenis yang berbeda-beda. Sedangkan, bagian kanan merupakan department store dengan jangkauan pandang lebih luas karena tidak terhalang oleh dinding-dinding.



Gambar 3. Keadaan ruangan dan signage pada Jogja City Mall
Sumber : dok pribadi

Pada foto-foto di dalam Jogja City Mall, terlihat bahwa keadaan ruangan yang dipasang signage memiliki warna lantai yang berwarna putih dan cokelat yang cenderung menuju ke warna dingin. Di bagian ceiling nya menggunakan warna-warna dingin, namun pencahayaannya hangat dengan peletakan di tepian ceiling. Signage yang terpasang disana untuk menunjukkan arah fasilitas umum mall seperti toilet, mushola, dan eskalator dengan pemasangan yang cukup tinggi pada ceiling yang tinggi.



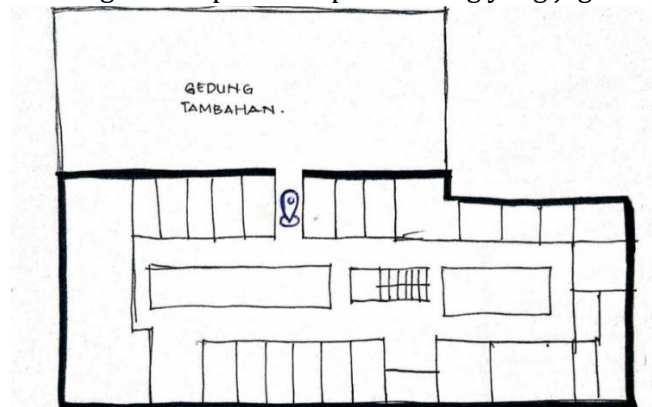
Gambar 4. Sketsa floor plan Jogja City Mall
Sumber : dok pribadi

Berdasarkan sketsa peta di Jogja City Mall, signage yang menjadi sampel dalam penelitian ini berada di lantai dasar yang terletak di bagian tepi bangunan. Hal yang menjadi alasan sampel diambil pada titik tersebut karena bisa terlihat letaknya yang berada di persimpangan koridor mall dan dekat dengan lift. Sehingga, memungkinkan banyak orang bingung ketika berada disana.



Gambar 5. Keadaan ruangan dan signage pada Malioboro Mall
Sumber : dok pribadi

Pada foto-foto di dalam Malioboro Mall, terlihat bahwa keadaan ruangan yang dipasang signage memiliki warna lantai yang dominan berwarna putih yang cenderung menuju ke warna netral. Di sekitarnya dipasang pencahayaan yang hangat. Signage yang terpasang disana untuk menunjukkan arah fasilitas umum mall seperti toilet, mushola, dan escalator dengan pemasangan cukup rendah pada ceiling yang juga rendah.



Gambar 6. Sketsa floor plan Malioboro Mall
Sumber : dok pribadi

Berdasarkan sketsa peta di Malioboro Mall, signage yang menjadi sampel dalam penelitian ini berada di lantai dasar yang terletak di bagian transisi bangunan lama dengan bangunan baru. Hal tersebut memungkinkan akan membingungkan bagi pengunjung yang datang karena perubahan susunan bangunan.

Langkah yang ketiga, responden diberi pertanyaan terkait penilaian untuk masing-masing warna dengan sifat terlihat, mencolok, menarik, dan kontras dalam skala nilai 1 sampai 6. Pemilihan sifat-sifat untuk mewakili warna pada signage mempertimbangkan beberapa alasan.

Pertama, terlihat berarti sesuatu yang dapat dilihat atau terlihat oleh mata. Kemudian, hal tersebut dapat berarti signage yang berisi informasi petunjuk dikemas sedemikian rupa sehingga orang yang membutuhkan keberadaannya dapat langsung melihatnya (Cambridge Dictionary). Kedua, mencolok berarti membangkitkan perasaan manusia yang melihat karena signage memiliki kesan yang cukup berlebihan sehingga menghasilkan kesan yang jelas pada pengelihatannya atau pikiran (Yourdictionary.com). Ketiga, menarik berarti dapat membujuk untuk berpartisipasi atau terlibat, yang dapat berarti juga mempengaruhi atau membangkitkan hasrat untuk memperhatikan. Jika signage menarik perhatian seseorang, maka ia akan merasa perlu untuk terlibat atau mengikuti arahan dari signage tersebut (Merriam-webster dictionary). Keempat, kontras berarti perbedaan besar antara dua atau lebih hal yang jelas ketika seseorang membandingkannya. Signage yang kontras merupakan signage yang memiliki perbedaan cukup besar dengan latar belakang ruangan (Cambridge Dictionary).

Kemudian untuk langkah yang terakhir, responden diberi pertanyaan tentang perbandingan antara signage sebelum dan sesudah diubah warnanya dan diminta untuk memilih mana yang membuat signage mudah ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ambarrukmo Plaza

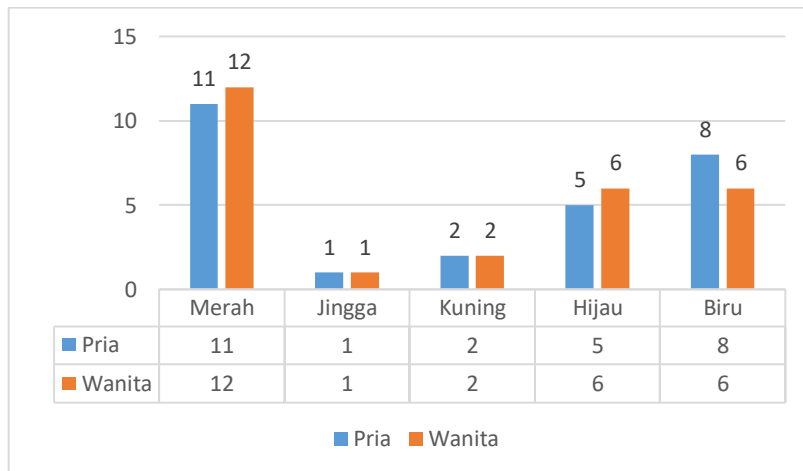


Diagram 1. Warna Signage Pilihan Responden pada Ambarrukmo Plaza

Ambarrukmo Plaza memiliki kondisi pencahayaan ruangan dengan setting warm light pada interior yang berwarna cenderung hangat. Berdasarkan kuisioner yang telah diberikan pada orang-orang pada rentang usia 15-25 tahun, maka didapatkan hasil bahwa, signage berwarna merah yang berada di Ambarrukmo Plaza adalah yang paling mudah ditemukan oleh pria maupun wanita.

Berdasarkan teori, merah didefinisikan sebagai warna stimulasi, kemudian berkaitan dengan kekuatan, energi, dan antusiasme, kemudian membangkitkan emosi. Biasanya warna ini dipilih sebagai warna menonjol untuk menarik perhatian pada tanda peringatan. Dalam hal tersebut, signage berwarna merah dapat diartikan bahwa manusia lebih mudah menemukannya karena memiliki warna yang kuat dan menonjol untuk menarik perhatian mata manusia sehingga dapat ditemukan dengan baik. Hal ini juga dapat disimpulkan bahwa signage berwarna merah yang termasuk dalam warna hangat, akan

mudah ditemukan pada ruangan ber setting warm light dengan warna yang hangat pada interior.

Kemudian berdasarkan data di atas, kebanyakan pria juga memilih warna merah, sedangkan pada teorinya, pria pada umumnya lebih condong ke warna hijau atau biru. Hal ini ditengarai karena signage harus memiliki warna yang memang memudahkannya ditemukan. Tentunya, hal tersebut tidak dipengaruhi oleh persepsi kecenderungan pria dalam memilih warna.

Tabel 1. Rata-rata Penilaian Menurut Perspektif Pria dan Wanita Terhadap Warna Signage di Ambarrukmo Plaza

	PRIA				WANITA			
	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras
Merah	5,4	4,1	4,5	4,5	4,9	4,8	5,2	4,6
Jingga	4	4	4	4	5	3	4	4
Kuning	5	5	2,5	4,5	5	4,5	5,5	3,5
Hijau	4,6	4,6	4	4,6	5,5	5,7	5,3	5,8
Biru	5,8	5	5,1	5,3	4,8	3,8	4,7	3,8
	4,96	4,54	4,02	4,58	5,04	4,36	4,94	4,34

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para pria pada setiap warna, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut terlihat, daripada sifat-sifat yang lain (mencolok, menarik, dan kontras). Sedangkan bagi para wanita, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut terlihat dan menarik, daripada sifat-sifat yang lain (mencolok dan kontras)

Jogja City Mall

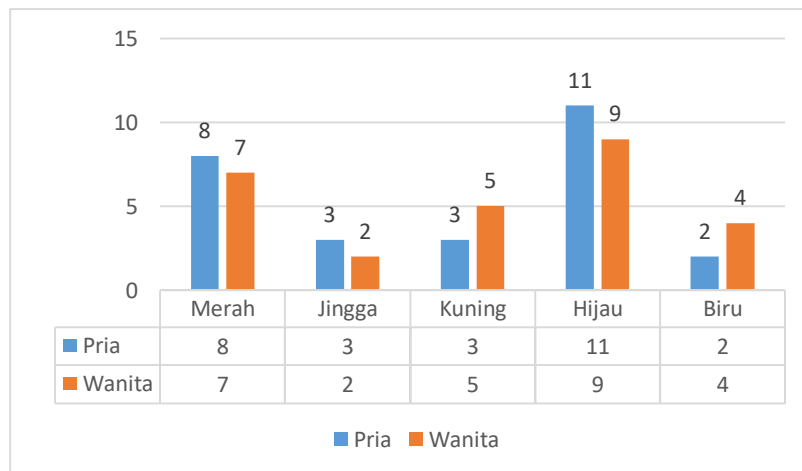


Diagram 2. Warna Signage Pilihan Responden pada Jogja City Mall

Jogja City Mall mempunyai kondisi pencahayaan dengan setting warm light pada interior yang berwarna monokrom yang cenderung memiliki kesan dingin. Berdasarkan kuisioner yang telah diberikan pada orang-orang pada rentang usia 15-25 tahun, maka didapatkan hasil bahwa, signage berwarna hijau yang berada di Jogja City Mall adalah yang paling mudah ditemukan oleh pria maupun wanita.

Berdasarkan teori, warna hijau memiliki kesan menenangkan yang santai secara fisik maupun mental, karena dapat mengurangi depresi dan kecemasan. Disisi lain, hijau dapat menstimulasi imajinasi dan kreativitas manusia, dengan menciptakan ide-ide baru dan inovatif. Hijau dapat mengembangkan kemampuan intuitif dengan sifat yang emosional, antusias, bersemangat, dan menyenangkan.

Dalam hal tersebut, signage berwarna hijau dapat diartikan bahwa manusia lebih mudah menemukannya karena memiliki warna yang menenangkan, namun tetap mudah ditangkap oleh mata manusia sehingga dapat ditemukan dengan baik. Hal ini juga dapat disimpulkan bahwa signage berwarna hijau yang termasuk dalam warna dingin, akan mudah ditemukan pada ruangan ber setting warm light dengan warna yang netral cenderung dingin pada interior.

Kemudian berdasarkan data di atas, kebanyakan wanita juga memilih warna hijau, sedangkan pada teorinya, wanita pada umumnya lebih condong ke warna merah atau ungu. Hal ini ditengarai karena signage harus memiliki warna yang memang memudahkannya ditemukan. Tentunya, hal tersebut tidak dipengaruhi oleh persepsi kecenderungan wanita dalam memilih warna.

Tabel 2. Rata-rata Penilaian Menurut Perspektif Pria dan Wanita Terhadap Warna Signage di Jogja City Mall

	PRIA				WANITA			
	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras
Merah	5,5	5,1	4,7	5,1	4,6	4,4	5	4,6
Jingga	4,3	5	4	4,3	4,5	4	5	4,5
Kuning	5	5,7	4,3	5	5,2	5,2	5,4	4,8
Hijau	5	4,5	4,4	4,8	5,4	5,5	5,6	4,7
Biru	4,5	5	5	4,5	5,3	2,8	4,8	2,5
	4,86	5,06	4,48	4,74	5	4,38	5,16	4,22

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para pria pada setiap warna, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut terlihat dan mencolok, daripada sifat-sifat yang lain (menarik dan kontras). Sedangkan bagi para wanita, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut menarik, daripada sifat-sifat yang lain (terlihat, mencolok dan kontras).

Malioboro Mall

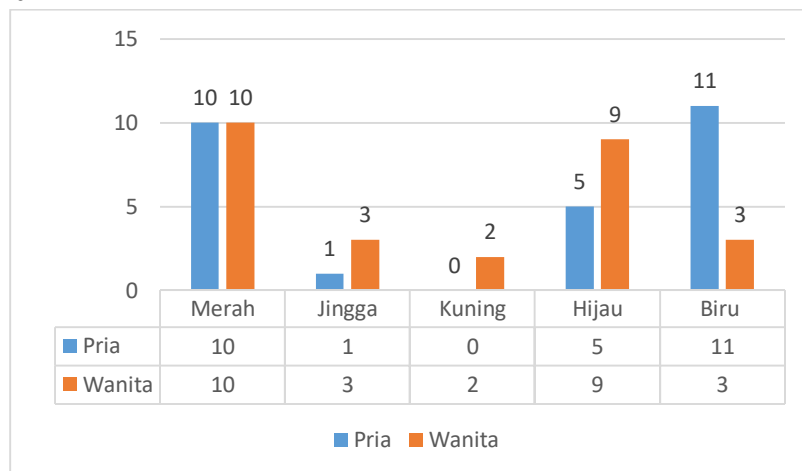


Diagram 3. Warna Signage Pilihan Responden pada Malioboro Mall

Malioboro mall memiliki kondisi pencahayaan ruangan dengan setting warm light dengan warna interior putih, sehingga bisa dibayangkan warna yang netral. Berdasarkan kuisisioner yang telah diberikan pada orang-orang pada rentang usia 15-25 tahun, maka didapatkan hasil bahwa, signage berwarna merah yang berada di Malioboro Mall adalah yang paling mudah ditemukan.

Berdasarkan teori, merah didefinisikan sebagai warna stimulasi, kemudian berkaitan dengan kekuatan, energi, dan antusiasme, kemudian membangkitkan emosi. Biasanya warna ini dipilih sebagai warna menonjol untuk menarik perhatian pada tanda peringatan.

Dalam hal tersebut, signage berwarna merah dapat diartikan bahwa manusia lebih mudah menemukannya karena memiliki warna yang kuat dan menonjol untuk menarik perhatian mata manusia sehingga dapat ditemukan dengan baik. Hal ini juga dapat disimpulkan bahwa signage berwarna merah yang termasuk dalam warna hangat, akan mudah ditemukan pada ruangan ber setting warm light dengan warna yang netral pada interior.

Kemudian berdasarkan data di atas, kebanyakan pria juga memilih warna merah, sedangkan pada teorinya, pria pada umumnya lebih condong ke warna hijau atau biru. Hal ini ditengarai karena signage harus memiliki warna yang memang memudahkannya ditemukan. Tentunya, hal tersebut tidak dipengaruhi oleh persepsi kecenderungan pria dalam memilih warna.

Tabel 3. Rata-rata Penilaian Menurut Perspektif Pria dan Wanita Terhadap Warna Signage di Malioboro Mall

	PRIA				WANITA			
	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras	Terlihat	Mencolok	Menarik	Kontras
Merah	5,5	4,6	4,7	4,4	5,4	5,1	5,2	5,3
Jingga	4	4	4	4	4,7	3,7	5,3	3,3
Kuning	0	0	0	0	5	3	5	3
Hijau	4,8	4,6	4,4	4,6	5,2	4,8	5,2	4,1
Biru	5,1	4,8	4,6	5,1	5,3	5	5,7	4
	3,88	3,6	3,54	3,62	5,12	4,32	5,28	3,94

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para pria pada setiap warna, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut terlihat, daripada sifat-sifat yang lain (mencolok, menarik dan kontras). Sedangkan bagi para wanita, mereka cenderung banyak menilai bahwa signage tersebut menarik dan terlihat, daripada sifat-sifat yang lain (mencolok dan kontras).

Perbandingan pilihan responden terhadap signage yang sebelum dan setelah diubah warnanya pada ketiga mall yang ada di Yogyakarta

	Ambarrukmo Plaza	Jogja City Mall	Malioboro Mall
sebelum	13	3	20
sesudah	41	51	34

Berdasarkan hasil yang didapatkan, responden lebih banyak memilih signage setelah diubah warnanya. Alasan yang diberikan pun cukup bermacam-macam. Namun pada intinya, mereka memilih signage setelah diubah warnanya karena warna sebelum diubah (hitam) bagi sebagian besar responden dirasa terlalu gelap dan kurang terlihat oleh mata. Oleh karena itu, mereka lebih memilih setelah diubah warnanya, entah itu merah, jingga, kuning, hijau, atau biru sehingga signage lebih mudah untuk ditemukan.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, responden lebih banyak memilih signage setelah diubah warnanya. Alasan yang diberikan pun cukup bermacam-macam. Namun pada intinya, mereka memilih signage setelah diubah warnanya karena warna sebelum diubah (cokelat) bagi sebagian besar responden dirasa terlalu menyatu dengan latar ruangan sehingga kurang terlihat oleh mata. Oleh karena itu, mereka lebih memilih setelah diubah

warnanya, entah itu merah, jingga, kuning, hijau, atau biru karena lebih jelas dan kontras sehingga signage lebih mudah untuk ditemukan.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, responden lebih banyak memilih signage setelah diubah warnanya. Alasan yang diberikan pun cukup bermacam-macam. Namun pada intinya, mereka memilih signage setelah diubah warnanya karena lebih mencolok dan kontras. Namun, tidak sedikit juga yang memilih signage sebelum diubah warnanya, karena mereka menganggap warna tersebut (hitam) sudah cukup kontras dengan latar ruangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas ditemukan bahwa warna yang dapat meningkatkan visibilitas signage yang berada pada 3 mall di Yogyakarta adalah warna merah. Dalam keadaan ruangan yang berbeda-beda, pada Ambarrukmo plaza, signage muda ditemukan apabila berwarna merah dengan keadaan setting ruangan yang memiliki pencahayaan hangat dengan interior warna hangat; pada Jogja City Mall, signage mudah ditemukan apabila berwarna hijau dengan keadaan setting ruangan yang memiliki pencahayaan hangat dengan interior warna dingin; dan pada Malioboro Mall, signage mudah ditemukan apabila berwarna merah dengan keadaan setting ruangan yang memiliki pencahayaan hangat dengan interior warna netral.

Kemudian, ditemukan bahwa kebanyakan pria juga memilih warna merah pada Ambarrukmo Plaza dan Malioboro Mall, sedangkan pada teorinya, pria pada umumnya lebih condong ke warna hijau atau biru. Di sisi lain, kebanyakan wanita juga memilih warna hijau pada Jogja City Mall, sedangkan pada teorinya, wanita pada umumnya lebih condong ke warna merah atau ungu. Hal tersebut ditengarai karena signage harus memiliki warna yang memang memudahkannya ditemukan. Tentunya, hal tersebut tidak dipengaruhi oleh persepsi kecenderungan wanita dalam memilih warna.

Persepsi pria dalam melihat signage berwarna pada Ambarrukmo Plaza, Jogja City Mall, dan Malioboro Mall adalah masing-masing terlihat; mencolok; dan terlihat. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pria cenderung menggunakan persepsi berdasarkan tingkat terlihatnya. Kemudian, persepsi wanita dalam melihat signage berwarna pada Ambarrukmo Plaza, Jogja City Mall, dan Malioboro Mall adalah masing-masing terlihat dan terlihat; menarik; dan menarik. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa wanita cenderung menggunakan persepsi berdasarkan tingkat menariknya.

Dari perbandingan warna signage sebelum dan setelah diubah warnanya, responden cenderung memilih signage setelah diubah warnanya karena lebih mudah dalam menemukannya. Sedangkan, signage saat sebelum diubah warnanya tergantung warnanya. Pada Malioboro Mall responden cukup banyak yang menanggapi bahwa signage disana sudah cukup mudah ditemukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya saya dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Juga terima kasih kepada bapak M.Galieh Gunagama., S.T. M.Sc. sebagai dosen pembimbing yang telah mendukung, memberi saran, dan mendorong saya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Esta, M. (2013). Color Preferences and Personality Traits of CAS Faculty: Gender Differences Remedios T . Navarro Edelyn A . Cadorna Lourdes P . Llanes, XXII(December), 110–127.

- Hidayetoglu, M. L., Yildirim, K., & Akalin, A. (2012). The effects of color and light on indoor wayfinding and the evaluation of the perceived environment. *Journal of Environmental Psychology*, 32(1), 50–58.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.09.001>
- Lin, C. T., Huang, T. Y., Lin, W. J., Chang, S. Y., Lin, Y. H., Ko, L. W., ... Chang, E. C. (2012). Gender differences in wayfinding in virtual environments with global or local landmarks. *Journal of Environmental Psychology*, 32(2), 89–96.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.12.004>
- Roohi, S., & Forouzandeh, A. (2019). Regarding color psychology principles in adventure games to enhance the sense of immersion. *Entertainment Computing*, 30(February), 100298. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2019.100298>
- Rousek, J. B., & Hallbeck, M. S. (2011). Improving and analyzing signage within a healthcare setting. *Applied Ergonomics*, 42(6), 771–784.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.12.004>
- Studies, C. (2014). *Language, People, Art, and Communication Studies*, 5(1).
- Wai, K., Siu, M., Seung, M., & Lin, Y. (2017). Children's choice : Color associations in children's safety sign design. *Applied Ergonomics*, 59, 56–64.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.08.017>
- Zhang, Z., Jia, L., & Qin, Y. (2017). Optimal number and location planning of evacuation signage in public space. *Safety Science*, 91, 132–147.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.07.021>