



## STUDI PENERAPAN *WAYFINDING* PADA ARSITEKTUR

Fareish Abdul Azis<sup>1</sup>, Dhini Dewiyanti<sup>2</sup>, Laili Nur Imaniar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Arsitektur, Universitas Komputer Indonesia, Jl. Dipati Ukur 112-119, Bandung 40132, Indonesia

### Abstrak

*Wayfinding* dalam dunia arsitektur merupakan hal yang sangat dibutuhkan. Pengguna bangunan harus memiliki orientasi yang jelas mengenai posisi dan arah tujuannya sehingga akan merasa nyaman. Kehilangan orientasi bagi pengguna bangunan akan berdampak pada timbulnya rasa stress. *Paper* ini merupakan sebuah studi untuk pencarian pengertian mengenai *wayfinding* dan bagaimana penerapannya dalam desain bangunan. Studi dilakukan melalui kajian sejumlah pustaka. *Signage* menjadi cara untuk mengaplikasikan *wayfinding*. Bentuk *signage* bisa berupa piktogram, grafik visual, maupun papan penunjuk arah atau informasi. Hasil telaah mengenai *wayfinding* dapat menjadi arahan bagi desain yang akan dirancang dengan menggunakan tema *wayfinding* sebagai pendekatannya.

### ARTICLE INFO

Received 29/07/2021

Accepted 18/09/2021

Available online 21/09/2021

### \*Corresponding Author

Fareish Abdul Azis  
Universitas Komputer Indonesia  
+62 888-0180-3689  
Email: fareish.az@yahoo.com



Copyright ©2021. DESA

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

**Kata Kunci:** arah, tujuan, *wayfinding*, *signage*

## 1. Pendahuluan

Seringkali kita mengalami kebingungan saat berada pada ruang publik yang cukup ramai, di mana kita tidak mengetahui posisi dan arah mana yang harus kita tuju. Atau sering juga terjadi justru pada bangunan atau ruang yang luas dan hampir tidak ada manusia lain yang berada di lokasi tersebut sehingga kita tidak dapat bertanya pada siapapun. Kondisi tersebut membuat kita *stress* karena merasa kehilangan arah [1]. Beruntung saat ini kemudahan teknologi dan berbagai aplikasi tersedia, sehingga dapat membantu mengarahkan kita menuju lokasi yang diinginkan. Namun, terkadang kondisi lokasi yang berada pada area di mana sinyal koneksi jaringan tidak dapat dijangkau, membuat aplikasi secanggih apapun tidak akan dapat membantu kita untuk menemukan tujuan. Arsitek, sebagai perencana desain bangunan, tentunya bertanggung jawab pula untuk membuat desain yang tidak membuat penggunanya kehilangan arah tujuan. Salah satu teori yang dikenal adalah teori *wayfinding*. *Wayfinding* merupakan proses menciptakan sistem untuk membantu mengarahkan orang ke tujuan tertentu [2,3]. Secara naluriah, manusia sebetulnya memiliki kemampuan untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya, sesuai dengan yang diinginkannya [4]. Hal ini sangat penting dalam ruang publik, terutama untuk fungsi-fungsi bangunan yang cukup kompleks dan mengundang massa yang cukup banyak. Bangunan seperti: terminal, stasiun, bandara, mall, gelanggang olah raga, tempat-tempat pameran, pendidikan, rumah sakit dan sebagainya, memerlukan sejumlah perangkat navigasi melalui gubahan massa dan sistem *signage* tertentu untuk membantu mengarah pengguna bangunan. Paul Arthur dan Romedi Passini menciptakan istilah 'signage' dan 'wayfinding', penggunaan piktogram, kata-kata, warna, dan arsitektur untuk membantu orang menemukan jalan mereka dengan cepat dan mudah di lingkungan yang dibangun [2,3].

*Wayfinding* adalah proses menemukan jalan ke suatu tujuan dalam pengaturan yang akrab atau asing menggunakan isyarat apa pun yang diberikan oleh lingkungan. Karena keberadaannya di mana-mana dalam kehidupan sehari-hari, pencarian jalan muncul di permukaan sebagai proses yang dianggap sederhana dan mudah dipahami; namun kenyataannya ternyata tidak semudah itu dan sangat kompleks [4]. Meskipun *wayfinding* dan orientasi dalam bangunan kompleks merupakan kriteria penting untuk perilaku lingkungan, penelitian tentang subjek tersebut masih terbatas dan masalah tersebut tidak dipertimbangkan secara memadai selama proses desain. Dogu (2000) yang meneliti mengenai

pusat perbelanjaan di Turki, menemukan kenyataan bahwa hampir sebagaimana besar pengunjung fasilitas tersebut mengalami kesulitan untuk menemukan toilet, telepon umum, bahkan lokasi toko, karena tidak mudah diakses secara visual, sehingga membingungkan orang [5]. Perilaku spasial dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti konfigurasi bangunan, aksesibilitas visual, sistem sirkulasi, dan rambu. Sejumlah penelitian juga melakukan pengamatan terhadap wayfinding seperti: Peponis (1990) mengenai pencarian bangunan [6], Natapov (2022) yang melakukan pengamatan terhadap fitur-fitur arsitektural serta evakuasi keluar bangunan [7], pembuat panduan desain untuk masalah wayfinding (Carpman, 2002; Apelt, 2007; Farr, 2012 [8-10], ataupun yang khusus mengamati bangunan untuk transportasi (Chen, 2006; Li, 2017) [11, 12].

Tujuan dari penulisan paper ini adalah untuk melakukan studi pemahaman terhadap masalah *wayfinding*, dan bagaimana bentuk aplikasinya dalam desain arsitektur. Pencarian mengenai aspek *wayfinding* diperlukan guna mendapatkan pemahaman mengenai masalah *wayfinding* untuk digunakan sebagai tema dalam desain bangunan stasiun yang akan dilakukan oleh penulis.

## 2. Metode

Pencarian studi mengenai penerapan *wayfinding* dilakukan dengan cara mengkaji beberapa literatur yang diambil dari beberapa buku dan jurnal penelitian yang terkait dengan masalah *wayfinding*. Pencarian pengertian didapatkan melalui studi pustaka, yang kemudian dilanjutkan dengan pengamatan terhadap foto-foto yang memperlihatkan penerapan aspek *wayfinding* dalam desain dan bangunan. Selanjutnya foto-foto tersebut dianalisis dan dikemudian dikumpulkan dalam pengelompokan-pengelompokan berdasar tema-tema. Melalui kajian visual yang didapatkan dari foto-foto fasilitas, dilakukan analisis terhadap faktor-faktor: 1) cara penerapan *wayfinding*, 2) material yang digunakan untuk memperlihatkan *wayfinding*, 3) *wayfinding* untuk kelompok pengguna tertentu seperti difabel dan anak-anak, 4) cara mendisplay materi *wayfinding*.

Pengamatan terhadap penggunaan *wayfinding* di bangunan publik juga dilakukan guna mengetahui bagaimana bangunan atau fasilitas umum di Indonesia menerapkan alur kejelasan arah atau tujuan kepada publik melalui teori-teori *wayfinding*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Manfaat *Wayfinding*

Istilah *wayfinding* biasanya digunakan dalam arsitektur mengacu pada orientasi pengguna dan pemilihan jalur perjalanan. Diciptakan pada awal tahun enam puluhan oleh Kevin Lynch [16], yang mendefinisikan pencarian jalan sebagai pengorganisasian isyarat sensorik yang dimiliki secara naluriah oleh manusia. Isyarat sensorik ini mampu membuat manusia secara insting, untuk menemukan orientasinya. Namun, kebanyakan manusia tidak menyadari kemampuan ini. Contoh hal ini misalnya: ketika kita memarkir kendaraan, kita sering mencari tempat tertentu atau tempat teduh misalnya, selain untuk melindungi kendaraan, secara tidak sadar, kita menggunakan tempat tertentu tersebut sebagai patokan kita. Dengan adanya benda-benda tertentu seperti misalnya: pohon, teritisan tertentu, objek tertentu yang kita jadikan sebagai penanda yang memudahkan kita ketika kita mencarinya nanti.

Gagasan Lynch tersebut kemudian diteruskan oleh psikolog Romedi Passini yang menambahkan bahwa hubungan spasial antara manusia dengan lingkungan, dapat dibantu dengan adanya komunikasi visual [2, 3]. Tanda-tanda tertentu, mampu membantu manusia untuk mengetahui orientasi. Manfaat *wayfinding* dapat dinyatakan sebagai: 1) Pengarah orientasi; 2) Menemukan Informasi; 3) Menentukan Jalan; 4) Menjaga Jalan; dan 5) Akses atau Penolakan.

### 3.2. Antara *Wayfinding* dan *Signage*

Seringkali istilah keduanya dianggap sama. Namun secara garis besar, istilah *wayfinding* lebih merujuk pada pengertian sebagai sebuah sistem. *Wayfinding* merupakan kemampuan seseorang untuk membaca keseluruhan gambaran ruang, kawasan, lokasi, bangunan yang membentuk kognisi spasial dalam otak sehingga gambarnya berupa mental map pada otak manusia. Kemampuan membaca ruang tersebut, pada akhirnya mampu memberi pengetahuan kepada kita mengenai lokasi kita, arah mana tujuan kita dan membayangkan keberadaan kita dalam keseluruhan ruang atau bangunan yang ada [16]. Sedangkan *signage* lebih merujuk kepada istilah penanda atau bentuk visual yang sengaja dibuat untuk menjadi petunjuk arah atau memberikan keterangan mengenai ruang [17, 18].

Dapat disimpulkan bahwa *signage* adalah merupakan salah satu bagian dari *wayfinding*, atau menjadi cara untuk mengaplikasikan *wayfinding*. Bentuk *signage* bisa berupa piktogram, grafik visual, maupun papan penunjuk arah atau informasi. Fungsi dari *signage* sebagai bagian dari perangkat sistem *wayfinding* adalah: 1) sebagai pemberi informasi seperti gambar 1; 2) sebagai pengontrol sirkulasi seperti gambar 2; 3) sebagai pembentuk identitas seperti gambar 3; 4) sebagai peringatan seperti gambar 4.



Gambar 1. Pemberi Informasi



Gambar 2. Pengontrol Sirkulasi

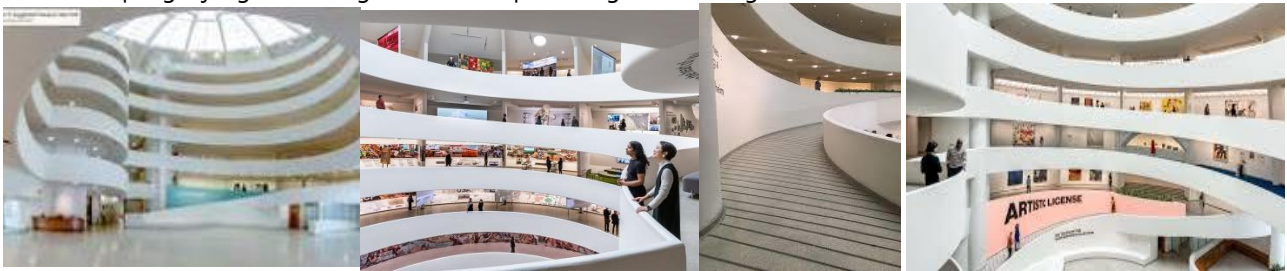


Gambar 3. Menandai Teritori atau Wilayah



Gambar 4. Pemberi Peringatan

Salah satu contoh bangunan yang menerapkan desain wayfinding tanpa adanya signage yang banyak, diterapkan secara baik oleh Guggenheim Museum. Bentuk massanya, sistem sirkulasi mengalir yang mengantarkan pengunjung secara perlahan dan tidak disadari menaiki bangunan, pengunjung juga menyadari keberadaannya dengan mudah karena orientasi bangunan sangat jelas. Bentuk atap dan plafonnya, atrium yang secara visual menandai keberadaan kita dan ke arah mana pengunjung harus bergerak, secara apik terangkum dalam gubahan desain.



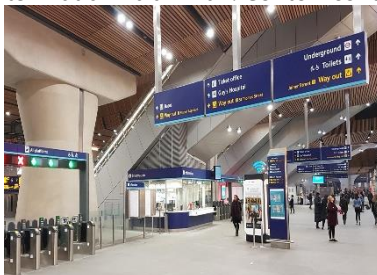
Gambar 5. Interior Museum Guggenheim karya Frank Lloyd Wright

Sumber: <https://www.dezeen.com/2017/06/09/solomon-r-guggenheim-museum-frank-lloyd-wright-new-york-city/>

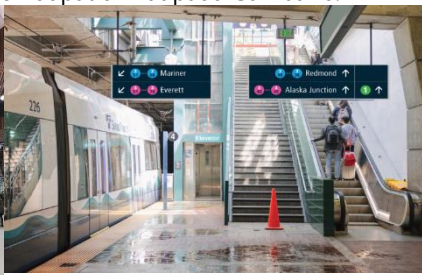
### 3.3. Jenis Wayfinding

#### 3.3.1. Petunjuk Arah

Rambu arah adalah jenis rambu pencari arah yang paling umum, terutama tempat yang membutuhkan panduan perjalanan. Tanda arah menggunakan penggunaan panah dan simbol untuk menawarkan panduan arah. Beberapa dari tanda-tanda ini diakui secara universal untuk menciptakan keseragaman dan standardisasi. Misalnya, penggunaan notasi panah yang menggambarkan lokasi fasilitas tertentu. Panah akan mengarah ke kanan, kiri, atas, bawah, atau maju. Namun demikian, beberapa orang tidak menginterpretasikan sistem wayfinding terarah dengan mudah. Agar petunjuk arah memberikan bantuan yang tepat guna, petunjuk harus dibuat mencolok dan terletak di area di mana banyak orang dapat melihatnya. Agar dapat dilihat oleh orang banyak, rambu arah harus diletakkan di posisi yang lebih tinggi. Papan nama juga akan memiliki font yang dapat dibaca dengan ikon atau gambar yang jelas. Beberapa petunjuk juga memerlukan pencahayaan latar belakang untuk memastikan papan nama masih dapat terlihat di malam hari. Contoh-contoh dapat dilihat pada Gambar 6.



<https://www.mersongroup.com/industries/rail/>



<https://www.theurbanist.org/2022/07/29/sound-transit-tests-future-link-wayfinding-sign>



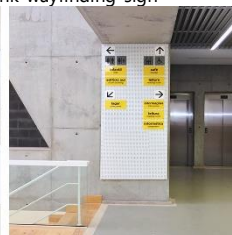
<https://airportimprovement.com/article/sign-standardization-enhances-wayfinding>



<https://fuzeinteriors.co.nz/10-best-wayfinding-systems/>



<https://www.behance.net/gallery/36579789/Wayfinding-Signage-Interior-Design>



<https://fuzeinteriors.co.nz/10-best-wayfinding-systems/>

Gambar 6. Penggunaan Panah sebagai Bantuan Arah Petunjuk

Tanda pengenalan juga lazim digunakan. Tujuan utamanya adalah untuk menunjukkan fungsi ruang atau individu tertentu. Contoh penggunaannya misal: keterangan ruang-ruang tertentu di depan pintu sebagai pengenalan (Gambar 7). Membuat tanda pengenalan membutuhkan keahlian khusus. Tanda pengenalan harus memberikan informasi yang cukup, tetapi tidak boleh membingungkan orang. Detail yang berlebihan dapat mengaburkan makna aslinya, tanda pengenalan harus pendek dan akurat.



Gambar 7. Penggunaan Identitas sebagai Pengenal Ruang  
<https://id.pinterest.com/juliegic/staff-room-signs/>

### 3.3.2. Tanda Regulasi

Rambu penunjuk arah peraturan sangat penting karena rambu tersebut menampilkan persyaratan atau peraturan untuk tempat tertentu (gambar 8). Misalnya, rambu peraturan dilarang merokok di rumah sakit. *Signage* peraturan standar lainnya termasuk rambu kecepatan dan langkah-langkah kontrol lalu lintas. Tanda-tanda peraturan harus terlihat oleh setiap orang. Beberapa rambu peraturan mencakup hukuman karena melanggar persyaratan yang disebutkan. Demikian pula, petugas penegak hukum dapat mengintai di dekat papan petunjuk untuk menangkap pelanggar. Tanda peraturan harus pendek dan ringkas. Selain itu, tidak boleh ada lebih dari dua rambu peraturan di tempat yang sama. Umumnya, papan petunjuk akan memiliki gambar tentang apa yang dilarang dan penjelasan tertulis.



Gambar 8. Penggunaan Regulasi sebagai Pengenal Ruang

<https://www.gosign.co.id/2018/10/31/kawasan-dilarang-merokok-sesuai-undang-undang-kesehatan/>

<https://kumparan.com/kumparanoto/pahami-macam-macam-rambu-lalu-lintas-yang-berlaku-di-indonesia-1v1g72R3HpT>

### 3.3.3. Penjelasan Informasi

*Signage* informasi berbeda dari *signage* identifikasi karena memberikan informasi yang luas tentang fasilitas tertentu. Tanda informasi biasanya ditemukan di pintu masuk fasilitas. Beberapa perinciannya akan mencakup lokasi dan fungsi berbagai unit di dalam ruang tersebut. Saat ini, papan petunjuk informasi juga dapat menyertakan perincian lain seperti nama pengguna dan kata sandi Wi-Fi.



Gambar 9. Penggunaan Informasi

<https://facilityexecutive.com/planning-facility-signage/>

<https://id.pinterest.com/danaxtman/wifi-sign/>

3.3.4. Tanda Braille atau Tanda untuk Kaum Difabel (Gambar 10)

Sebuah sistem yang dirancang untuk individu tunanetra, tanda Braille diperlukan karena membantu melindungi hak-hak mereka. Ini memberi mereka sarana untuk dapat mengungsi jika terjadi keadaan darurat di tempat umum tetapi yang lebih penting juga dapat membantu menunjukkan perhatian terhadap orang-orang dengan menciptakan lingkungan di mana setiap orang dapat menemukan jalan mereka di sekitar gedung. Pengertian ini juga mencakup referensi untuk rambu mengenai difabel pendengaran, mereka yang menggunakan kursi roda, anak-anak dan ibu hamil.



<https://id.pinterest.com/pin/295126581840975757/>



<https://id.pinterest.com/pin/295126581840663721/>



<https://id.pinterest.com/pin/47850814781437905/>



<https://id.pinterest.com/pin/642888915579628386/>



<https://id.pinterest.com/pin/3377768464894540/>



<https://id.pinterest.com/pin/381820874671772720/>

Gambar 10. Notasi dan fasilitas untuk Kaum Difabel

3.3.5. Tanda Darurat

Jenis tanda pencarian arah ini mencakup beberapa hal berikut: Tanda kotak P3K, tanda telepon darurat, tanda pemadam kebakaran, dan tanda bahaya (Gambar 11). Penanda Kotak P3K di Indonesia masih tidak lazim. Padahal keberadaannya posisi di mana kita dapat memperolehnya, amat sangat dibutuhkan terutama jika terjadi kecelakaan.



<https://rsjd-surakarta.jatengprov.go.id/prosedur-penanganan-keadaan-bencana/>



<https://www.kingsfire.co.uk/fire-safety-signs-supply-survey/>



<https://www.shponline.co.uk/construction/first-aid-alarms-on-construction-sites/>

Gambar 11. Tanda Darurat

3.3.6. Penggunaan Warna sebagai Petunjuk

Warna bisa digunakan sebagai petunjuk agar orang tidak kehilangan orientasi. Beberapa contoh terlihat pada Gambar 12.



<https://www.australiandesignreview.com/architecture/growing-business-wayfinding/>



<https://www.australiandesignreview.com/architecture/growing-business-wayfinding/>



<https://www.armstrongflooring.com/commercial/enus/resources/articles/what-wayfinding-and-why-important.html>



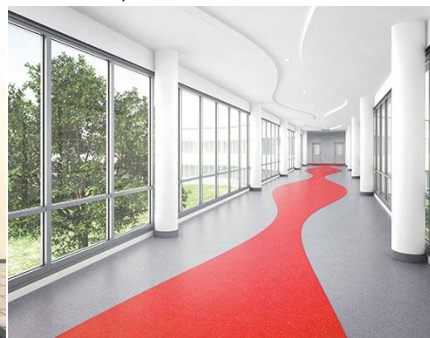
<https://epictures.homes/directional-signage-design-inspiration>



<https://www.citywayfinding.com/wayfinding-underground-inspires-graphic-innovation/>



[https://continuingeducation.bnppmedia.com/article\\_print.php?L=470&C=1425](https://continuingeducation.bnppmedia.com/article_print.php?L=470&C=1425)



[https://continuingeducation.bnppmedia.com/article\\_print.php?L=470&C=1425](https://continuingeducation.bnppmedia.com/article_print.php?L=470&C=1425)



[https://continuingeducation.bnppmedia.com/article\\_print.php?L=470&C=1425](https://continuingeducation.bnppmedia.com/article_print.php?L=470&C=1425)

Gambar 12. Warna sebagai Bantuan

### 3.3.7. Bantuan Peta

Beberapa fungsi ruang membutuhkan peta lokasi sebagai pembantu pencari orientasi seperti pada gambar 13.



<https://linkssigns.co.uk/projects/wayfinding-signs/>

Gambar 13. Peta sebagai Bantuan

### 3.3.8. Penggunaan Material sebagai Penanda Posisi Ruang

Perbedaan material serta desain tertentu dan dengan bantuan warna, juga dapat digunakan untuk membedakan ruang (Gambar 14)



<https://healthcaredesignmagazine.com/trends/operations-facility-management/5-building-blocks-wayfinding/>

<https://lightart.com/blog/post/staying-connected-thru-wayfinding>

<https://facilityexecutive.com/wayfinding-feature-designing-for-wayfinding/>

Gambar 14. Perbedaan Material sebagai Penanda

### 3.3.9. Sistem Sirkulasi sebagai Penanda

Tangga juga dapat digunakan sebagai bantuan lokasi penanda (Gambar 15)



<https://www.encompasssign.com/blog/the-unbreakable-rules-of-successful-wayfinding-design>

<https://id.pinterest.com/pin/414964553176326235/>

<https://m.facebook.com/shortyswraps/photos/a.1422185024670818/2703330539889587/?type=3>

Gambar 15. Tangga sebagai Lokasi Wayfinding

### 3.3.10. Sistem Wayfinding untuk Anak

Anak juga sudah mampu untuk menemukan wayfinding-nya dengan bantuan sistem desain seperti yang terlihat pada gambar 16.



<https://interiordesign.net/projects/seattle-childrens-hospital-zgf/>

<https://interiordesign.net/projects/seattle-childrens-hospital-zgf/>

<https://www.skolnick.com/spielman-childrens-library>



<https://brandculture.com.au/children-wayfinding-design/>



<https://brandculture.com.au/children-wayfinding-design/>



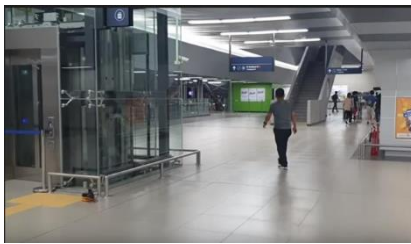
<https://www.ptccconsultants.co/a-wayfinding-system-for-children/>

Gambar 16. Aplikasi untuk Anak

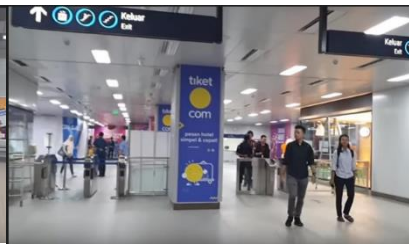
### 3.4. Pengalaman Menemukan *Wayfinding System* pada Lokasi Stasiun MRT di Jakarta

Dapat dilihat suasana stasiun Blok M BCA pada gambar 17 memiliki beberapa sistem papan pengarah seperti *suspended ceiling* dan pada lantai menggunakan *guiding block*. Karena sistem penanda kurang komunikatif, masih dirasakan tidak adanya kepastian jalur akses dari mulai area zona 3, yaitu zona tidak berbayar ke zona dua area berbayar dan zona 1 area keberangkatan. Untuk stasiun Senayan seperti pada gambar 18 pada *ceiling area concourse* terdapat semacam *lighting* pengarah pada bagian *ceiling interior* tetapi bukan sebagai papan pengarah melainkan hanya sebagai penerangan ruangan biasa karena tidak merujuk ke suatu lokasi tertentu. Dan masih banyak penempatan papan pengarah yang terhalang oleh papan iklan yang dapat mengganggu visual dari calon penumpang terhadap papan pengarah.

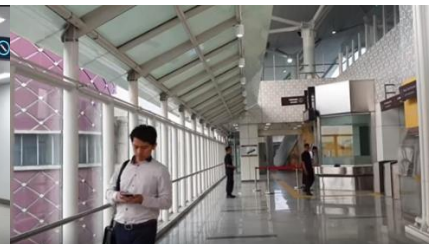
Pada bagian entrance Stasiun LRT Boulevard (Gambar 19) yang tidak langsung dapat menciptakan kesan ambigu kepada para pengguna baru karena tidak ada pengarah lain selain papan pengarah yang kurang memadai dan tidak terlalu jelas.



Gambar 17. Keadaan Interior Stasiun MRT Blok M. Sumber: Data Pribadi



Gambar 18. Keadaan Interior Stasiun MRT Senayan. Sumber: Data Pribadi



Gambar 19. Keadaan jalur masuk ke stasiun LRT Boulevard. Sumber: Data Pribadi

## 4. Kesimpulan

Pencarian studi mengenai *wayfinding*, menghasilkan gambaran bagaimana *wayfinding* dapat diterapkan pada bangunan, terutama untuk bangunan publik di mana pengguna bangunan harus memiliki orientasi yang jelas. Keberhasilan dalam pencarian jalan mencerminkan kemampuan seseorang untuk mencapai tujuannya dengan menangani pembatasan lingkungan dan banyak risiko serta ketidakpastian di dalam lingkungan. Salah satu parameter desain arsitektur yang empatik ialah mudah untuk digunakan. Kemudahan penggunaan ruang terutama ditunjang oleh kemudahan menemukan jalan dalam bangunan, *wayfinding* dan kemudahan pengguna dalam melakukan orientasi terhadap bangunan tersebut. Kedua hal ini akan mempengaruhi efektivitas sirkulasi.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Arthur, P., & Passini, R. (1992). *Wayfinding: people, signs, and architecture*.
- [2] Passini, R. (1984). Spatial representations, a wayfinding perspective. *Journal of environmental psychology*, 4(2), 153-164.
- [3] Passini, R. (1996). Wayfinding design: logic, application and some thoughts on universality. *Design Studies*, 17(3), 319-331.
- [4] Abrams, J. B. (2010). Wayfinding in architecture.
- [5] Dogu, U., & Erkip, F. (2000). Spatial factors affecting wayfinding and orientation: A case study in a shopping mall. *Environment and behavior*, 32(6), 731-755.
- [6] Peponis, J., Zimring, C., & Choi, Y. K. (1990). Finding the building in wayfinding. *Environment and behavior*, 22(5), 555-590.
- [7] Natapov, A., Parush, A., Laufer, L., & Fisher-Gewirtzman, D. (2022). Architectural features and indoor evacuation wayfinding: The starting point matters. *Safety science*, 145, 105483.
- [8] Carpman, J. R., & Grant, M. A. (2002). Wayfinding: A broad view.
- [9] Apelt, R., Crawford, J., & Hogan, D. J. (2007). *Wayfinding design guidelines*. CRC for Construction Innovation.
- [10] Farr, A. C., Kleinschmidt, T., Yarlagadda, P., & Mengersen, K. (2012). Wayfinding: A simple concept, a complex process. *Transport Reviews*, 32(6), 715-743.
- [11] Chen, Y. H. S. (2006). *Wayfinding recommendations for the navigation of Taipei's subway system through improved graphic design and sign design*. Iowa State University.
- [12] Li, P. Y., Zheng, M. C., & Hibino, H. (2017). Map Design in Subway Stations through Passengers's Wayfinding Behavior Perspective. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 2(2), 105-115.
- [13] Aurelia, C., Tirtaatmadja, A., & Widayani, A. I. (2020, December). Designing Wayfinding at Bundaran HI MRT Station,



- Jakarta. In *The 2nd Tarumanagara International Conference on the Applications of Social Sciences and Humanities (TICASH 2020)* (pp. 208-215). Atlantis Press.
- [14] Chee, P. N. (2015). Study on effective wayfinding system at Mass Rapid Transport (MRT) station.
- [15] Nida, F., & Ardiani, Y. M. (2021, July). Redesign Tanah Abang Station with Architectural Wayfinding Approach in Central Jakarta. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 794, No. 1, p. 012159). IOP Publishing.
- [16] Lynch, K. (1960). The image of the environment. *The image of the city*, 11, 1-13.
- [17] Vandenberg, A. E. (2016). Human wayfinding: integration of mind and body. *Community Wayfinding: Pathways to Understanding*, 17-32.
- [18] Rubenstein, H. M. (1992). *Pedestrian malls, streetscapes, and urban spaces*. John Wiley & Sons.