

DESAIN WAYFINDING DALAM KETERBACAAN DAN PELAKSANAAN STUDI KASUS JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM

Pawitra Sari^{*1}, Desta Promesetiyo Bomo²

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

pawitra.sari@pelitabangsa.ac.id

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia

desta.pb@gmail.com

***Corresponding author**

To cite this article: Pawitra Sari, Desta Promesetiyo Bomo. (2022). DESAIN WAYFINDING DALAM KETERBACAAN DAN PELAKSANAAN STUDI KASUS JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM. Jurnal Ilmiah Arsitektur, 12(2), 116-130

Author information

Pawitra Sari, fokus riset bidang: Architecture Landscape (History and Culture), Architecture and Tourism Planning, Planning and Development of Urban and Environment. Orcid ID : -, Scopus ID : -, Sinta ID : 6811340
Desta Promesetiyo Bomo, fokus riset bidang: Heritage Architecture, Building Technology, Ecology Architecture and the Environment. Orcid ID : -, Scopus ID : -, Sinta ID : -.

Homepage Information

Journal homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars>

Volume homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/issue/view/253>

Article homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/article/view/3585>

DESAIN WAYFINDING DALAM KETERBACAAN DAN PELAKSANAAN STUDI KASUS JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM

Pawitra Sari^{*1}, Desta Promesetiyo Bomo²

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa
pawitra.sari@pelitabangsa.ac.id

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia
desta.pb@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 10 November 2022
Direvisi : 10 Desember 2022
Disetujui : 23 Desember 2022
Diterbitkan : 31 Desember 2022

Kata Kunci :

keterbacaan, proses
pelaksanaan, wayfinding

ABSTRAK

Wayfinding diperlukan perannya dalam peletakkan, pengarah, penuntun, dan titik keputusan sehingga dalam perencanaan dan proses pelaksanaannya harus terintegrasi dengan tepat. Keterbacaan menjadi kunci keberhasilan dalam perencanaan bagaimana orang mampu untuk memahami wayfinding. Oleh sebab pentingnya wayfinding dalam pergerakan manusia, maka penelitian ini mengangkat kasus di Jakarta International Stadium (JIS) yang bersifat sangat kompleks. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan keterbacaan wayfinding, terutama dalam keadaan darurat, bagaimana penonton sepak bola dapat melakukan evakuasi dengan cara mengikuti rute wayfinding. Penelitian ini berbentuk penelitian kepustakaan dengan menggunakan metode kualitatif yang dianalisis secara deskriptif. Pada tahap teknik analisis data dilakukan dengan memfokuskan alur pergerakan penonton sepak bola sampai pada tujuan yang diinginkan. Alur pergerakan ini sebagai strategi pencapaian dengan menggunakan landmarks model. Hasil penelitian ini menunjukkan desain wayfinding di JIS dominan pada desain grafis dan struktural. Desain grafis adalah aspek ukuran dan huruf untuk memenuhi keterbacaan, warna untuk membantu klasifikasi zona dan sebagai penuntun serta simbol untuk memudahkan penyandang disabilitas. Ada konsistensi terhadap aspek ukuran, warna, huruf, dan simbol pada keragaman wayfinding di JIS. Desain wayfinding juga memudahkan penonton sepak bola yang mayoritas bergender laki-laki yaitu orientasi dan arah. Proses pelaksanaan wayfinding menjadi krusial keterlibatannya untuk memperoleh hasil akhir. Struktural diterapkan dalam wayfinding menyangkut pada perkuatan dan posisi aman pemasangan mengacu pada peraturan.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : November 10, 2022
Revised : December 10, 2022
Accepted : December 23, 2022
Published: December 31, 2022

Keywords:

implementation process,
legibility, wayfinding

ABSTRACT

Wayfinding requires its role in placement, directional, navigator, and decision points so that in the planning and implementation process it must be integrated appropriately. Legibility is the key to success in planning how people can understand wayfinding. Because of the importance of wayfinding in human movement, this study raises the case at the Jakarta International Stadium (JIS) which is very complex. The purpose of this study is to explain the legibility of wayfinding, especially in emergencies, and how football spectators can evacuate by following the wayfinding route. This research is in the form of library research using qualitative methods that are analyzed descriptively. At the phase of data analysis techniques, it is carried out by focusing on the flow of movement of football spectators to the desired goal. This flow of movement is an achievement strategy using the landmarks model. The results of this study show that wayfinding design in JIS is dominant in graphic design and structural. Graphic design is an aspect of size and font to satisfy legibility, color to help zone classification and navigation and, symbol to make it easier for people with disabilities. There is consistency with aspects of size, color, font, and symbol in the diversity of wayfinding in JIS. The wayfinding design also makes it easier for football spectators, which are mostly male, namely orientation and direction. The implementation process of wayfinding is crucial for its involvement to obtain the final result. Structural applied in wayfinding concerns on strengthening and safe positioning of installation referring to regulations.

PENDAHULUAN

Jakarta International Stadium (JIS) adalah salah satu fasilitas olahraga sepak bola terbesar di Indonesia dengan kapasitas penonton mencapai 82.000. Daya tampung tersebut menciptakan JIS memiliki skala besar. Secara tidak langsung bersifat sangat kompleks, yang diantaranya adalah menimbulkan disorientasi lingkungan bagi para pengunjung yaitu penonton adalah supporter dan pengelola adalah karyawan (manajemen). Tribun stadion adalah salah satu ruang utama dan terbesar dalam bangunan stadion guna menampung supporter sepak bola. Dalam mencapai tujuannya ke tribun, penonton harus melewati satu tempat ke tempat lainnya. Unsur orientasi sangat dibutuhkan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan, yang dapat diatasi dengan wayfinding.

Wayfinding menjadi aspek penting dalam salah satu parameter utama sebagai solusi arsitektur di stadion bertaraf internasional. Oleh karena itu, dibutuhkan informasi yang terbaca (*legibility*) sehingga dapat mendukung kenyamanan pengunjung, terutama dalam kemudahan untuk mencari tempat tujuan. Studi kasus dalam penelitian ini dengan fungsi bangunan adalah stadion berhubungan dengan karakteristik pengguna, yaitu supporter sepak bola. Penonton sepak bola adalah pengunjung fasilitas olahraga yang bisa dikatakan tidak cukup familiar dengan lingkungan stadion. Berbeda dengan pengelola stadion yaitu, pihak manajemen yang rutin keseharian berada di lingkungan stadion. Dengan demikian informasi yang ada dalam stadion harus memiliki keterbacaan bagi penonton dengan kapasitas besar.

Informasi dari lingkungan buatan manusia artinya telah terkonsep, terencana, dan terdesain secara matang dari titik awal atau kedatangan sampai pada tujuan informasi harus terintegrasi dengan tepat agar penonton tidak mengalami disorientasi hingga frustrasi kehilangan arah. Wayfinding mengacu pada objek apa pun yang dicari, disebutkan, dan digunakan sebagai sumber informasi atau titik referensi untuk memandu pergerakan dalam mencari tujuan (Mustikawati, 2018). Studi kasus menyangkut permasalahan arsitektur seperti wayfinding kerap terjadi pada bangunan yang berfungsi sebagai tempat atau fasilitas transportasi, yaitu bandara dan stasiun. Masalah ini kerap timbul terjadi saat situasi sudah tidak kondusif, seperti panik, terburu-buru untuk mengejar moda transportasi agar tidak tertinggal.

Dalam proses pelaksanaan wayfinding dibutuhkan unsur kesamaan dengan perencanaan. Pemilihan warna dengan bahan material berbeda menjadi aspek penting agar tidak terjadi kontras, seperti cat dinding/tembok, cat pada material besi, metal, stainless steel, dengan sticker yang sama-sama berwarna hijau harus setara lengkap dengan kode warna. Pada studi kasus di JIS ada ketidaksamaan warna antara material tersebut. Perpaduan warna antara tulisan huruf dengan latar belakang (*background*) juga menjadi permasalahan

dalam keterbacaan (*legibility*). Adapun perpaduan warna tersebut adalah warna kuning dengan tulisan berwarna putih pada zona selatan. Mekanisme pencarian objek akan mempengaruhi ke arah mana tubuh bergerak, yang akan dirasa dan dibaca sebagai informasi (Mustikawati, 2018).

Kondisi fisik dan bukan fisik, seperti emosional, juga muncul dialami oleh penonton sepak bola dalam bangunan yang berfungsi sebagai tempat atau fasilitas olahraga. Stadion yang memiliki fungsi utama sebagai pertandingan sepak bola tidak terlepas dari supporternya yang turut mendukung timnya dalam berlaga. Kondisi yang dialami supporter saat menyaksikan pertandingan sepak bola berbeda-beda. Pertama, kondisi fisik yang buruk akibat kelelahan usai menonton sepak bola yang berlangsung selama 2x45menit dapat menyebabkan disorientasi lingkungan. Kedua, ketika seseorang berada dalam stadion besar yang secara visual berdiri dan terlihat megah menimbulkan sensasi dan persepsi yang berbeda. Terlebih ketika berada di tier 3. Desain grafis yang mudah terbaca (*legibility*) sangat diperlukan penonton sepak bola dalam kondisi seperti ini.

Mayoritas dari penonton sepak bola adalah berjenis kelamin laki-laki yang diantaranya masih berusia remaja bahkan anak-anak turut menyaksikan pertandingan sepak bola. Ketiga, kondisi emosional yang tidak stabil, terutama pada saat pertandingan dimana tim yang didukung kalah memicu kemarahan, tempramental hingga anarki kerap melekat pada kaum laki-laki. Keempat, ketika dalam keadaan darurat dan usai menonton sepak bola, supporter secara tidak langsung akan serentak bahkan hingga berhamburan keluar tribun. Pada kondisi ini, terjadi keadaan yang bercampuran, seperti panik, terburu-buru untuk bergegas menuju pintu keluar stadion. Dimana, seseorang akan melakukan proses tersebut dengan menggunakan berbagai cara untuk memperoleh tujuannya, sama halnya di bandara dan stasiun.

Ada banyak faktor lain dimana orang juga mengalami keterbatasan, banyak resiko serta ketidakpastian dalam suatu lingkungan. Kelima, terutama orang yang pertama berada di tempat baru. Wayfinding menjadi masalah penting bagi pengguna bangunan publik dengan konfigurasi spasial kompleks seperti rumah sakit, bandara atau lainnya, terutama bagi mereka yang tidak sering berkunjung dan tidak terbiasa dengan lingkungan bangunan (Mustikawati, 2018). Beberapa signage di JIS memiliki penempatan yang tidak terlihat, diantaranya terletak di sudut area, layout ruang, terhalang fungsi lainnya, dan kurangnya cahaya alami atau buatan. Tiga faktor signifikan menunjukkan proses wayfinding, yaitu lokasi (kemungkinan posisi teridentifikasi), visibilitas (kemampuan untuk melihat) dan keunikan (kemungkinan disalahartikan sebagai objek lain) (Yesiltepe, *et.al.*, 2021).

Di JIS terdapat empat zona, yaitu zona utara berwarna kuning, zona timur berwarna merah, zona selatan berwarna biru, dan zona barat berwarna

hijau. Permasalahan yang ada adalah font huruf tidak terbaca dari jauh karena terjadi kemiripan warna antara latar belakang dengan tulisan pada bacaan (tujuan/informasi) signage. Semakin banyak penonton mendekati signage untuk membaca tulisan (tujuan) signage mengakibatkan terjadinya kerumunan. Peletakan signage secara vertikal juga perlu diperhatikan dari letak ketinggian serta ukuran font yang digunakan (Nadhifah, 2021). Pada kasus wayfinding yang terjadi di bandara, penempatan tanda dan informasi harus diletakkan pada posisi yang benar (direct). Hal ini untuk mengurangi frustrasi dan stres yang terjadi pada penumpang.

Kualitas wayfinding terbaik juga memberikan kemudahan bagi pengunjung dalam menemukan tujuan dan berorientasi dalam suatu lingkungan. Kualitas tersebut dihasilkan saat proses pelaksanaannya. Proses pelaksanaan pada pekerjaan wayfinding ini meliputi bahan material, peralatan baik fabrikasi maupun pemasangan secara langsung (onsite), ukuran dan dimensi hingga pada font huruf dan ketebalannya, pewarnaan hingga pada pengaplikasiannya, dan perkuatan hingga pada sambungannya, serta spesifikasinya. Permasalahan secara struktural merupakan hal penting menyangkut wayfinding, perkuatan dan posisi aman merujuk pada standar ketentuan. Harapan dari pelaksanaan wayfinding ini memiliki hasil dengan ketahanan (durability) tinggi/lama dan perawatan seminimal mungkin (low maintenance).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan arsitektur yaitu desain wayfinding dan pelaksanaannya. Keterbacaan (legibility) merupakan penekanan dalam desain wayfinding, sementara pemasangan dan spesifikasi merupakan penekanan dalam pelaksanaannya yang menyangkut dalam sistem wayfinding. Tujuan utama dari penelitian mengenai wayfinding adalah untuk menambah referensi dengan studi kasus stadion. Tujuan lainnya adalah untuk menjelaskan macam-macam (keragaman) wayfinding yang diterapkan di JIS berikut dengan modelling wayfinding serta karakteristik lingkungan dan tata spasialnya. Penelitian ini juga bertujuan menjelaskan makna wayfinding secara tepat serta kemampuan untuk memahami (legibility) wayfinding dengan benar. Terutama dalam kejadian darurat, bagaimana penonton dapat menyelamatkan diri atau melakukan evakuasi dengan cara mengikuti sistem wayfinding.

METODE

Penelitian ini berbentuk penelitian kepustakaan (library research) dengan menggunakan metode kualitatif yang dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif adalah suatu metode dengan jalan mengumpulkan data, mengklarifikasi data, dan menginterpretasikannya. Data-data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan literatur. Tahapan pada penelitian ini, yaitu 1) Pengumpulan kajian pustaka atau literatur mengenai wayfinding; 2) Pengumpulan data dan temuan fakta tentang wayfinding di Jakarta

International Stadium; 3) Perbandingan objek penelitian (wayfinding) dengan kajian pustaka; dan (4) Penarikan kesimpulan.

Pada tahap awal adalah menelusuri kajian pustaka atau literatur mengenai permasalahan arsitektur, yaitu wayfinding. Pada tahap pengumpulan data dan temuan fakta dilakukan turun lapang di Jakarta International Stadium. Rekaman foto dan pengumpulan dokumen berfungsi untuk mendapatkan gambaran fisik wayfinding di stadion. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pengumpulan data primer. Data primer dan sekunder terkumpul kemudian dilakukan kombinasi. Wawancara yang dilakukan adalah dengan cara tanya-jawab atau dialog dengan staff atau karyawan bagian Engineering PT. Virama Karya (Persero) sebagai Pengawas/Manajemen Konstruksi (MK).

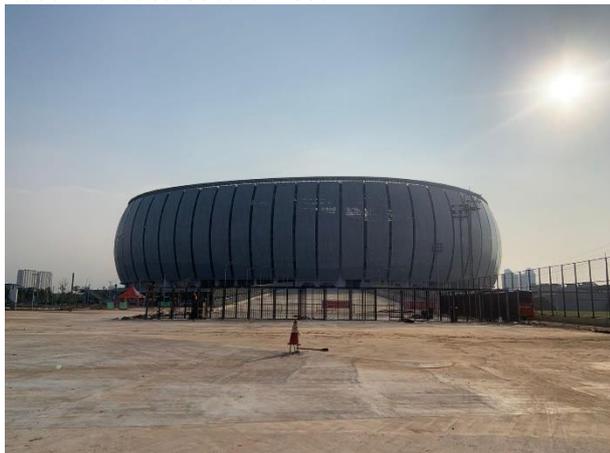
Pada tahap teknik analisis data dilakukan dengan memfokuskan alur pergerakan pengunjung stadion. Alur pergerakan ini sebagai strategi pencapaian dengan menggunakan landmarks model pada saat melakukan wayfinding. Landmarks model di JIS terletak pada titik-titik pertemuan dalam sirkulasi yang menghasilkan suatu titik keputusan (*decision point*) pengunjung pada suatu tempat yang kemudian dikonfirmasi. Untuk mengkonfirmasi pada wayfinding yang terjadi di JIS, apakah penempatan tanda dan informasi sudah tepat peletakkannya (*placement*) pada posisi yang mengarahkan tujuan, menuntun serta memandu ke tempat yang diinginkan, dan memutuskan dengan tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

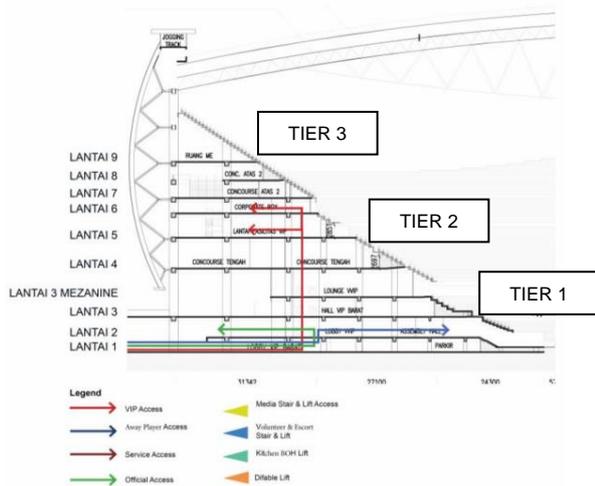
Jakarta International Stadium (JIS) adalah salah satu stadion yang direncanakan dan telah usai dibangun dengan memenuhi standar FIFA, termasuk didalamnya mengakomodir jumlah penonton 82.000. JIS juga dapat digunakan untuk kegiatan lainnya/multipurpose, seperti sebagai tempat latihan sepak bola di lapangan latihan, konser musik, acara besar lainnya, seperti keagamaan (shalat Idul Fitri dan Idul Adha, dan lainnya), menyediakan ruang terbuka kota, dan menyediakan fasilitas transportasi kota. JIS terletak di Kelurahan Papanggo, Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara (Gambar 1). Dalam perencanaannya kedepan, di sekitar JIS akan dikembangkan sebagai kawasan yang mempunyai fungsi komersil, hunian, dan transportasi.

Kapasitas JIS dengan penonton terbesar membagi kursi-kursi penonton kedalam tiga bagian tingkatan yang disebut dengan tier. Tier satu berada dekat dengan lapangan sepak bola, tier dua berada ditengah atau diantara tier satu dan tier tiga, dan tier tiga berada paling atas. Tier satu terdiri dari lantai 1, 2, 3, termasuk lantai 3 mezzanine, tier dua terdiri dari lantai 4, 5, dan 6, dan tier tiga terdiri dari lantai 7, 8, dan 9 (Gambar 2). Masing-masing dari tier tribun memiliki C Value yang berbeda-beda antara 21° sampai 29°. Pembagian tingkatan tribun demikian, menciptakan wayfinding sangat prinsipal keberadaannya. Untuk mempermudah penonton dalam mencapai kursinya, maka diklasifikasikan

berdasarkan zona yang telah dibedakan menurut warna. Warna tersebut dapat memberikan identitas dari suatu tempat atau bangunan menjadi lebih mudah terbaca secara visual.



Gambar 1. Lokasi JIS di Kawasan Sunter
(Sumber: Penulis)



Gambar 2. Tier dalam JIS
(Sumber: Dokumen PT. Virama Karya (Persero))

Keterbacaan sebuah bangunan menjadi kunci utama keberhasilan bagaimana orang mampu untuk memahami identitas bangunan. Identitas bangunan tersebut ditinjau secara visual dari cara orang membaca building sign pada "jakarta international stadium" (JIS). Aspek warna di JIS didominasi oleh warna orange baik dalam tatanan wayfinding maupun arsitektur lainnya seperti kursi penonton sepak bola. Aspek lainnya dalam keterbacaan building sign adalah peletakkan building sign. Building sign tersebut terletak di concourse sebelah utara yang langsung terlihat dari Jalan Tol Pelabuhan (Tanjung Priok), Ancol, dan jalan-jalan arteri lainnya. Warna dan peletakkan yang tepat sangat signifikan berpengaruh untuk orang melihat dan memahami (legibility) identitas bangunan JIS dari berbagai sudut jalan atau arah atau tempat.

Building sign yang diterapkan di JIS mampu memberikan karakteristik lingkungan di Kawasan Sunter inter-connection dengan Danau Sunter berada didekatnya. Karakteristik building sign JIS mampu memberikan perhatian dalam aspek bentuk

dan huruf. Adapun bentuk dan huruf tersebut menggunakan jenis font montserrat (semibold) yang seluruh hurufnya kecil (tidak ada yang besar meskipun diawal kata). Orang sekitar baik yang melintas maupun yang tinggal dekat dengan JIS bisa melihat langsung building sign tersebut sehingga menjadi suatu kemudahan dalam keterbacaan identitas bangunan stadion. Dampak karakteristik struktural serta visual yaitu warna dan visibilitas dalam landmark (modelling) merupakan hal utama dalam wayfinding (Yesiltepe, *et.al.*, 2021).

Ditinjau dari tata spasial dalam bangunan, peletakkan building sign bisa menjadi titik kumpul (*assembly point*) saat evakuasi. Stadion dengan kapasitas besar ini, pada saat mencapai klimaks jumlah penonton (kepadatan suporter) dimana waktu, tempat/lokasi, tujuan, dan situasi (panik) yang berlangsung secara bersamaan, penonton dapat mengalami disorientasi lingkungan. Penonton dapat menyelamatkan diri dengan cara mengikuti arahan signage (exit sign) yang sudah terintegrasi. Adapun peletakkan building sign bertuliskan "jakarta international stadium" terdapat di ruang luar stadion (concourse) sehingga menjadi tepat ketika penonton mengingat peletakkannya. Elemen-elemen (tanda) memainkan peran sebagai titik rujukan dalam kehidupan sehari-hari dengan lingkup lingkungan (Hantari & Ikaputra, 2020).

Metode pemasangan building sign telah menggunakan teknologi yang canggih. Kecanggihannya tersebut ditinjau dari proses laser cutting yang dilakukan di workshop. Mesin laser cutting berfungsi dalam proses pemotongan material menggunakan teknologi sinar laser. Cara kerja teknologi ini adalah dengan memfokuskan sinar laser berdaya tinggi ke material. Teknologi ini dapat memotong bahan dengan presisi dan hasil potongan lebih halus dibandingkan dengan hasil potongan mesin konvensional. Keistimewaan menggunakan mesin laser cutting dapat memotong/mengeksekusi pada pola/bentuk yang rumit. Saat desain pola/bentuk potongan sudah diinput ke dalam sistem komputer yang terhubung ke mesin dan benda kerja sudah diletakkan dengan benar, maka mesin akan secara otomatis bekerja dengan sendirinya.

Material utama pada building sign yang bertuliskan "jakarta international stadium" adalah aluminium tebal 3mm finish powder coating (dengan cara spray). Design building sign ini berupa aluminium yang berlubang-lubang dengan fungsi utama adalah mengurangi beban angin agar angin dapat keluar masuk dari huruf-huruf yang bertuliskan "jakarta international stadium" tersebut dan juga fungsi estetika (Gambar 3). Proses pembuatan building sign yang dilakukan di workshop selain tahap laser cutting adalah bending roll, pengelasan, hairline, router, hingga pada tahap powder coating dengan warna sesuai dengan catalog cat (menggunakan merek dan kode warna) kemudian dilakukan pengiriman ke JIS. Proses pengiriman dari lokasi workshop menuju JIS dengan plastik warp atau warping untuk menghindari lecet.



Gambar 3. Desain Building Sign Bertuliskan "jakarta international stadium" (Sumber: Penulis)

Pemasangan yang dilakukan di lokasi (onsite) adalah penyambungan huruf-huruf ke tiang-tiang penyangga. Adapun pemasangan setiap tiang dan jarak huruf sudah dilakukan perencanaan berdasarkan koordinatnya. Sambungan antar panel dan support tidak dilas penuh untuk menghindari panas yang dihasilkan dari proses pengerjaan yang mengakibatkan plat menjadi panas hingga melengkung. Pemasangan tiang/kolom dengan material utama adalah UNP 100x50x5x7.5 finish hot dip galvanized berwarna abu-abu, Hilti HSA M12x100 sesuai dengan spesifikasi, dan Stiffener Besi 5mm finish hot dip galvanized telah set-up di concourse sebelah utara. Sambungan pada huruf building sign ke tiang adalah strip aluminium finish powder coating sesuai dengan spesifikasi. Penerapan struktural pada building sign mengacu pada Standar Nasional Indonesia dengan dasar perhitungan dan analisis.

Pada tiang pendukung terdapat baut yang dipasang dengan kedalaman ± 11 cm dan base besi 10cm finish hot dip galvanize serta diberi lubang air supaya air tidak menggenang didalamnya hingga mencegah agar tidak mudah korosi. Sambungan lainnya adalah plat 2mm dengan finish plating galvanis lapis zinc chromate yang tidak dilakukan finish hot dip galvanize dikarenakan material bahan besi 2mm jika di proses hot dip galvanize akan menyebabkan terjadinya distorsi material (bahan menjadi melenting). Building sign yang terletak di concourse sebelah utara sudah dilakukan perhitungan secara struktural. Hal ini berdasarkan dari hasil wind tunnel test dan pengaruh kandungan garam karena lokasi JIS sangat dekat dari Laut, Pantai Ancol atau Pelabuhan Tanjung Priok.

Artwork menjadi keunggulan dari landmark, khususnya pada lanskap JIS (Gambar 4). Keberadaan artwork menjadi titik acuan pengunjung ketika di kawasan stadion sebelah barat, dekat dengan gate (Gambar 5). Sekitar artwork juga terdapat tempat/bangku duduk, tiang bendera, pos satpam, dan lainnya. Banyak peran penting di sekitar artwork termasuk akses disabilitas. Keberadaan artwork memberikan daya tarik bagi pengunjung, seperti berfoto, menikmati pemandangan. Artwork

memiliki warna orange sehingga memberikan kesan model visual dari suatu lingkungan. Landmark visual yang kontras dengan lingkungan karenanya, menjadi berkesan (Yesiltepe, *et.al.*, 2021). Sementara landmark struktural bisa menjadi objek yang sangat sering dikunjungi dan dikenal (dan mungkin dinamai) oleh orang-orang (Yesiltepe, *et al.*, 2020b).



Gambar 4. Artwork JIS (Sumber: Penulis)



Gambar 5. Placement Artwork JIS (Sumber: Penulis)

Metode pemasangan artwork sama dengan building sign, yaitu laser cutting, bending roll, pengelasan, hairline, router, hingga pada tahap powder coating dengan warna sesuai dengan catalog kemudian dilakukan pengiriman ke JIS. Pengecekan dilakukan sebelum pengiriman, berupa penomoran, jumlah, kualitas material utama, pendukung hingga finishing. Pengiriman artwork dilakukan per bagian/segmen agar tidak rusak. Material utama artwork adalah besi 3mm. Material tiang artwork adalah IWF 300x150mm dengan material pendukung lainnya adalah besi pada siku dan base plate sebagai kekuatan strukturalnya. Pondasi artwork memiliki mutu beton K-350 dengan besi beton \varnothing M8 dan wiremesh \varnothing M6. Ditinjau dari tata spasial dalam lanskap, peletakkan artwork mampu memberi sinyal penting. Penonton dapat menyelamatkan diri dengan cara mengikuti sistem wayfinding yang sudah terintegrasi menuju artwork.

Peta adalah salah satu bagian penting yang membantu dalam melakukan wayfinding. Peta di JIS menunjukkan posisi keberadaan kita sedang di titik tertentu. Titik tersebut sebagai landmarks model yang terletak pada pertemuan sehingga menyebabkan terjadinya suatu keputusan. Peta di JIS berada di titik-titik pertemuan (*nodes*), yaitu ramp barat dan ramp timur di luar bangunan atau lanskap (Gambar 6). Penempatan peta sudah tepat peletakannya untuk mengetahui informasi keberadaan bahwa “kamu disini”. Keterangan bertuliskan “*you are here*” serta arah, simbol, gambar, dan teks lainnya sudah tepat mengarahkan pada tujuan. Peta yang merupakan representasi dua dimensi secara visual sangat membantu penonton untuk membimbing ke tempat yang diinginkan. Sementara peta pada peletakan di ramp menunjukkan peta kognitif, yang secara garis besar kognitif mencakup beberapa keterampilan seperti berpikir, persepsi, imajinasi, pembuatan akal dan pemecahan masalah (Vaez, *et.al.*, 2016).



Gambar 6. Peta Penunjuk Arah di Lanskap JIS
 (Sumber: Penulis)

Wayfinding memiliki fungsi untuk memberikan informasi seperti petunjuk arah, peta, dan tanda-tanda khusus yang menunjukkan lokasi tertentu. Informasi tersebut mempermudah dalam pengambilan sejumlah keputusan terstruktur yang mengarah ke tujuan. Memasuki dalam stadion terdapat berbagai macam wayfinding yang telah terklasifikasi. Wayfinding dipilih dengan memfokuskan pada alur pergerakan penonton sepak bola sebagai strategi pencapaian menggunakan landmarks model. Wayfinding tersebut diantaranya, adalah 1) Gate Sign; 2) Hanging Direction Sign; 3) Tribune Gate Sign; 4) Toilet Sign; 5) Lift Directory Sign; 6) Paint Wall Direction Sign; 7) Direction Seat Row Number Sign; 8) Difiable Sign Seat Area; 9) Regulation Sign; 10) Evacuation Route Sign; 11) Emergency Assembly Point Sign; dan 12) Exit Sign. Sementara lainnya, di lanskap JIS juga terdapat berbagai macam wayfinding yang telah terklasifikasi.

Pemilihan wayfinding dalam penelitian ini juga berdasarkan pada pertimbangan urgensi dan jumlah

penonton terbesar yang masuk ke JIS menggunakan moda transportasi umum. Keberadaan wayfinding diperlukan perannya dalam mengarahkan, menuntun, hingga memutuskan baik dalam keadaan apapun sehingga perencanaan dan pelaksanaan wayfinding terintegrasi dengan baik. Wayfinding di JIS, yaitu building sign, artwork, maps, toilet sign, dan difable sign seat area sebagai tanda dalam menginformasikan dan mengidentifikasi. Sebagai pengarah, yaitu gate sign, hanging direction sign, dan tribune gate sign. Sebagai pengendali, yaitu regulation sign, evacuation route sign, emergency assembly point sign, dan exit sign. Identifikasi awal akan dapat memberikan jalur dan jalan sebagai acuan dalam menggunakan wayfinding yang praktis dan upaya untuk meningkatkan akses dari peraturan. Beberapa kategori signage ada dalam keragamannya di JIS (Tabel 1).

Tabel 1. Kategori Signage

Kategori Signage	Tipe Ragam Wayfinding di JIS
Identification	Building Sign (JIS)
Identification	Artwork (JIS)
Orientation	Maps (JIS)
Directional	Gate Sign
Directional	Hanging Direction Sign
Directional	Tribune Gate Sign
Identification	Toilet Sign
Directional	Lift Directory Sign
Directional	Paint Wall Direction Sign
Directional	Direction Seat Row Number Sign
Identification	Difiable Sign Seat Area
Regulatory	Regulation Sign
Regulatory	Evacuation Route Sign
Regulatory	Emergency Assembly Point Sign
Regulatory	Exit Sign

(Sumber: Penulis, 2022)

Proses wayfinding sangat membutuhkan informasi dari lingkungan (*environmental information*), termasuk titik-titik penempatan atau peletakan (*placement*) dari wayfinding. Desain wayfinding adalah sistem desain informasi lingkungan yang meliputi grafik, signage, serta sinyal suara (Hunter, 2010). Desain wayfinding di JIS tidak menggunakan grafik dan sinyal suara, dominan pada desain grafis dan struktural. Desain grafis tersebut adalah aspek ukuran dan huruf untuk memenuhi keterbacaan serta warna untuk membantu mengklasifikasikan dan menuntun penonton serta simbol untuk memudahkan penyandang disabilitas. Wayfinding dalam arsitektur meliputi komponen terbangun termasuk perencanaan tata ruang, artikulasi fitur pemberian bentuk, sistem sirkulasi dan komunikasi lingkungan (Hunter, 2010). Desain wayfinding lainnya di JIS adalah pencahayaan. Penerapan struktural pada wayfinding adalah perkuatan dari pondasi hingga pada detailnya.

Gate sign adalah informasi terpenting dalam wayfinding di JIS karena menjadi penunjuk pertama ketika penonton masuk kedalam bangunan stadion menuju tribun. Gate sign di JIS dibedakan berdasarkan zona dengan warna, yaitu zona utara berwarna kuning, zona timur berwarna merah, zona selatan berwarna biru, dan zona barat berwarna hijau. Penggunaan warna-warna sejuk dan kecerahan tingkat tinggi membantu orang untuk berorientasi secara spasial (Hidayetoglu, *et al.*, 2012). Gate sign di JIS memiliki banyak variasi dan telah diklasifikasikan, yaitu gate sign 1 (GS1), gate sign 2 (GS2), gate sign 3 (GS3), gate sign 4 (GS4), gate sign 5 (GS5), gate sign 6 (GS6), dan gate sign 7 (GS7). Pada intinya gate sign tersebut terdiri dari penunjuk zona baik VIP dan non-VIP yang terletak diatas turnstile dan penunjuk khusus akses penyandang disabilitas.

Aspek penting sebagai salah satu parameter dalam wayfinding adalah material bahan bangunan. Pemilihan material bahan bangunan adalah solusi desain yang dapat memecahkan permasalahan arsitektural dan struktural di stadion bertaraf internasional. Material gate sign 1 (GS1) dan gate sign 2 (GS2) berupa beberapa panel aluminium 1.5mm finish powder coating dengan warna menyesuaikan zona (Gambar 7). Panel-panel tersebut disambung dengan Rivet M4 dan pemasangannya ke dinding menggunakan bracket aluminium 2mm dan fischer dynabolt Ø M6. GS1 dan GS2 memiliki font frutiger 55 roman dan pada tulisan bacaan menggunakan sticker oracal 651. Pemasangan GS1 dan GS2 di ketinggian +2.900mm. Peletakkan GS1 dan GS2 terdapat di seluruh pintu, diatas turnstile. Dimensi GS1 adalah 5500x1300x10mm dan dimensi GS2 adalah 3000x1300x10mm.

Material gate sign 3 (GS3) adalah aluminium 2mm finish powder coating warna silver glossy (Gambar 8). GS3 memiliki font frutiger 55 roman (Bahasa Inggris) dan font jakarta plus sans (Bahasa Indonesia) dengan pemasangannya ke dinding menggunakan bracket aluminium 2mm dan dynaset Ø M6 (Gambar 9). Desain GS3 tanpa panel dan hanya huruf saja dengan penulisan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris karena sebagai pintu utama yang memiliki banyak turnstile. Desain GS3 tersebut karena peruntukan VIP. Peletakkan GS3 hanya ada di 8 titik lokasi yang terdapat di 3 zona utara, 3 zona selatan, 1 zona barat, dan 1 zona timur. Dimensi GS3 adalah 3000x420x270x75mm, 420mm untuk tinggi penulisan Bahasa Indonesia dan 270mm untuk tinggi penulisan Bahasa Inggris. Bahasa adalah salah satu elemen manusia terkait dengan wayfinding (Hantari & Ikaputra, 2020).

Material gate sign 4 (GS4) adalah aluminium 1.5mm finish coating powder warna silver glossy (Gambar 10). GS4 memiliki font frutiger 55 roman dengan pemasangannya ke dinding menggunakan bracket aluminium 2mm dan dynaset Ø M8. Desain GS4 tanpa panel dan hanya huruf saja dengan penulisan Bahasa Inggris yang menunjukkan kelas

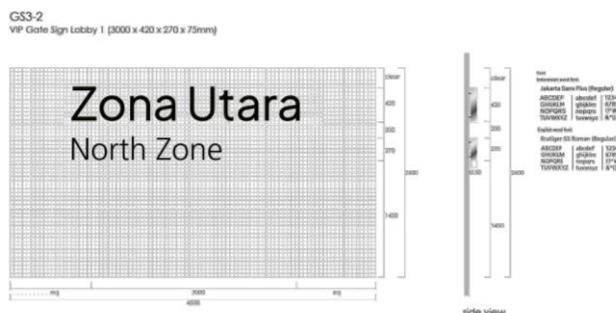
VIP sehingga dalam desainnya menampilkan aspek estetika. Sintaks ruang menyediakan beragam ukuran kuantitatif dan indeks untuk mengkarakterisasi ruang dan bangunan dan memberikan informasi yang berpotensi relevan mengenai pilihan rute, perolehan pengetahuan spasial, orientasi dan disorientasi serta penilaian estetika, namun memiliki keterbatasan (Anna, *et al.*, 2012). Peletakkan GS4 hanya ada di 4 titik lokasi, yaitu di drop off area dan parkir mobil serta bus. Dimensi GS4 adalah 5000x580x75mm.



Gambar 7. Gate Sign 2
(Sumber: Penulis)



Gambar 8. Gate Sign 3 dan Gate Sign 7
(Sumber: Penulis)



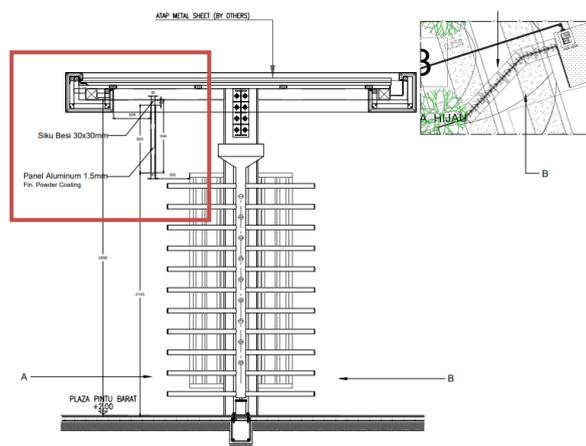
Gambar 9. VIP Gate Sign Lobby
(Sumber: Dokumen PT. Virama Karya (Persero))

Peletakkan GS5 hanya terdapat di lanskap dan diatas turnstile. Material gate sign 5 (GS5) adalah

aluminium 1.5mm finish powder coating. GS5 memiliki font frutiger 55 roman dengan pemasangannya dibawah atap metal sheet menggunakan siku besi 30x30mm dan aluminium 1.5mm (Gambar 11). Sambungan antar panel menggunakan Rivet M4. Desain GS5 dengan penulisan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris serta dilengkapi dengan deskripsi (tekstual) dan simbol (graphic) larangan, seperti tidak membawa senjata api dan tajam, tidak membawa petasan, kembang api dan mercon, tidak membawa hewan, tidak menggunakan kamera profesional, tidak merokok di area stadion, dan tidak membawa makanan dari luar. Perpaduan tekstual dan graphic pada signage mempermudah penonton dalam membaca dengan singkat (sekilas/seksama). Dimensi GS5 adalah 6000x600x30mm.



Gambar 10. Gate Sign 4
(Sumber: Penulis)



Gambar 11. Gate Sign 5
(Sumber: Dokumen PT. Virama Karya (Persero))

Material gate sign 6 (GS6) adalah aluminium 1.5mm finish powder coating warna putih glossy. Pemilihan warna putih pada panel tersebut karena signage menunjukkan pintu keluar sehingga dibutuhkan warna netral dan sejuk (kalem) terlebih saat penonton berdesak-desakan usai menyaksikan pertandingan untuk dapat melewati pintu keluar. Warna-warna menenangkan dapat membantu orang fokus pada visual dan mental (Hidayetoglu, *et al.*,

2012). Warna sejuk dapat meningkatkan kesadaran dan membantu mengarahkan orang ke suatu tujuan (Hidayetoglu, *et al.*, 2012). GS6 memiliki font frutiger 55 roman dengan pemasangannya diatas pagar besi hollow menggunakan siku besi 50x50mm dan aluminium 1.5mm. Desain GS6 menggunakan panel aluminium dengan penulisan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris berwarna hitam dengan sticker oracal 651. Peletakkan GS6 hanya ada di 4 titik lokasi yang berada di grandstair menuju concourse kemudian ke tribun. Dimensi GS6 adalah 4000x600x40mm.

Material gate sign 7 (GS7) adalah aluminium 1.5mm finish powder coating warna hitam glossy. GS7 memiliki font frutiger 55 roman dengan pemasangannya ke dinding menggunakan fischer dynabold Ø M6 pada ketinggian +2.900m. Desain GS7 menggunakan panel aluminium dengan penulisan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris berwarna putih menggunakan bahan sticker oracal 651. Sambungan dua panel aluminium menggunakan Rivet M4. Dimensi GS7 adalah 3000x400x40mm. Dalam GS7 peruntukan akses penyandang disabilitas dilengkapi dengan simbol (graphic). Bentuk-bentuk harus mengandung informasi mengenai simbol tertentu atau bentuk yang mewakili keadaan lingkungan sekitar (Sutantio, *et al.*, 2022). Aspek ini dijadikan sebagai solusi dalam pertimbangan penentuan desain untuk mengurangi faktor disorientasi spasial yaitu "bentuk yang tidak mudah dipahami" (Sutantio, *et al.*, 2022).

Hanging direction sign adalah penunjuk arah yang digantung pada plafond dan dinding stadion berisikan informasi (tujuan) penting yang didominasi mengenai zona stadion, gate, parkir, musholla, toilet, dan akses untuk penyandang disabilitas (Gambar 12). Material cover hanging direction sign adalah plat aluminium 1.5mm dan penggantungnya pipa besi 1.5 inch finish cat epoxy. Pada penunjuk arahnya yaitu simbol dan keterangan informasi pengarah ditempel cutting sticker. Mesin cutting sticker berfungsi untuk memotong atau teknik pemotongan bahan sticker sesuai dengan desain yang diinginkan menggunakan perangkat mesin cutting sticker dan komputer sebagai alat utama. Bahan sticker adalah oracal 651 dan 3M untuk direction sign yang ditempel pada panel aluminium. Jenis font tulisan bacaannya adalah frutiger 55 roman berwarna hitam dan panel aluminium berwarna abu-abu menyesuaikan warna lainnya pada stadion.

Tribune gate sign adalah penunjuk tempat duduk atau kursi penonton yang terletak dalam sirkulasi sehingga mengakibatkan terjadinya titik keputusan penonton untuk mengarahkan ke akses pintu pada suatu tempat. Tribune gate sign terbagi berdasarkan zona yang ditunjukkan dengan warna dan tier pada angka paling depan (Gambar 13). Tribun gate sign di JIS memiliki ketepatan lokasi (tujuan) dalam peletakkannya karena menunjukkan kejelasan grafis dari penomoran dan warna. Signage merupakan papan berisi informasi tekstual dan grafis dari lokasi, arah atau nama/nomor ruang (Anna, *et*

al., 2012). Warna dapat digunakan sebagai informasi untuk memberikan pengenalan terhadap lingkungan sekitar, sehingga pemilihan warna juga dapat dijadikan sebagai pengenal suatu kawasan (*landmark recognition*) (Sutantio, et al., 2022).



Gambar 12. Hanging Direction Sign di JIS
(Sumber: Penulis)



Gambar 13. Tribune Gate Sign di Dalam JIS
(Sumber: Penulis)

Toilet sign adalah penunjuk toilet yang dibedakan menjadi toilet laki-laki, toilet perempuan, dan toilet disabilitas. Material utama pada toilet sign adalah sticker, stainless steel, dan aluminium. Toilet sign graphic melambangkan simbol gender laki-laki dan perempuan yang posisinya terletak paling depan. Toilet sign graphic berwarna orange memiliki bahan sticker kiwalite dengan spesifikasi tinggi 1.240mm dan lebar 473mm-480mm. Non-VIP toilet sign memiliki material aluminium 2mm dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Non-VIP toilet sign memiliki dimensi 400mmx200mm. Pemasangan plat aluminium langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon.

VIP toilet sign memiliki material stainless steel 1mm finish hairline ditempel dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Pemasangan stainless steel langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon. Seluruh stainless steel VIP toilet sign tersebut menggunakan grade 304 dengan ketebalan 1mm dan berdimensi 200mmx200mm, 200mmx400mm dan 400mmx400mm. VIP toilet sign menggunakan simbol laki-laki dan atau perempuan dan ada yang

dilengkapi dengan tulisan yaitu gentleman atau ladies atau disabled. Ada konsistensi terhadap aspek ukuran, warna, huruf, dan simbol pada toilet sign baik VIP maupun non-VIP di wayfinding JIS.

Tidak jauh berbeda dengan toilet sign, pada musholla sign dan ablution sign berupa simbol dan dilengkapi dengan tulisan. Materialnya adalah aluminium 2mm finish sticker oracal 651 warna hitam dengan simbol dan tulisan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Musholla sign dan ablution sign memiliki dimensi 400mmx200mm. Pemasangan aluminium plat tersebut langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon. Penggunaan sambungan lem silicon tersebut menyangkut pada kekuatan dan keamanan dari pemasangannya. Pada pelaksanaan toilet sign, musholla sign dan ablution sign memiliki konsistensi ukuran, warna, huruf, dan simbol.

Lift directory sign adalah penunjuk informasi ruang yang terdapat di depan-samping pintu lift. Informasi ruang disampaikan secara tekstual dan angka atau nomor dari tiap lantai. Lift directory sign berisikan informasi (tujuan) penting yang didominasi mengenai ruang konferensi pers, ruang ganti pemain, royal lounge, ruang medis VVIP, ruang rapat, aula VIP, lobby VVIP, corporate box, ruang pengawas pertandingan, ruang panitia, musholla, parkir, akses, dan lainnya. Lift directory sign memiliki material stainless steel 1mm grade 304 finish hairline. Lift directory sign ditempel dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Lift directory sign memiliki dimensi 300x600x1mm.

Pemenggalan kalimat pada lift directory sign di JIS banyak ditemukan ketidaksesuaian (Gambar 14). Pemilihan sticker oracal 651 pada lift directory sign memiliki tingkat ketahanan rendah sehingga banyak ditemukan huruf-huruf yang hilang (Gambar 15). Terjadi kemungkinan disebabkan seperti, banyaknya sentuhan (manusia) pada sticker oracal 651 dan kemungkinan lain karena tidak dilapis dengan bahan material lainnya sehingga keawetannya menjadi berkurang atau rendah. Pemasangan stainless steel plat tersebut langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon namun banyak ditemukan posisi lift directory sign miring/tidak presisi saat proses pemasangan. Hal ini terjadi karena terburu-buru dalam mengejar deadline target selesai.

Paint wall direction sign adalah penunjuk informasi mengenai kursi atau tempat duduk penonton yang berisi angka atau penomoran. Pemasangan paint wall direction sign berada di lorong diantara dua area kursi atau tempat duduk penonton menuju tribun. Paint wall direction sign memiliki material sticker kiwalite menggunakan font frutiger 55 roman. Warna sticker kiwalite mengikuti dari tiap-tiap zona. Sticker kiwalite memiliki spesifikasi tingkat kontras yang tinggi dan mampu menyala dalam gelap (*glow in the dark*). Arsitektur, landmark, pencahayaan, lanskap, dan fitur visual lainnya menjadi salah satu strategi untuk memberikan isyarat agar orang dapat menemukan jalan di lingkungan yang kompleks/asing (Nadhifah, 2021).



Gambar 14. Pemenggalan Kalimat Lift Sign
(Sumber: Penulis)



Gambar 15. Ketahanan Sticker Lift Sign Rendah
(Sumber: Penulis)

Direction seat row number sign sama seperti paint wall direction sign hanya letaknya pada tengah-tengah (as) di anak tangga pada sisi tangga horisontal (pijakan) dan sisi tangga vertikal. Direction seat row number sign menggunakan font frutiger 55 roman. Difiable sign seat area adalah penunjuk informasi mengenai kursi atau tempat duduk penonton yang berisi angka atau penomoran khusus penyandang disabilitas. Tempat yang disediakan adalah ruang kosong dengan satu tempat duduk pendamping yang letaknya hanya di lantai 3 bagian depan. Difiable sign seat area berbahan cat jenis epoxy berwarna putih menggunakan font frutiger 55 roman. Difiable sign seat area memiliki dimensi 700mmx760mm (Gambar 16).

Regulation sign di JIS terbagi menjadi empat, yaitu larangan merokok, area merokok, official, dan informasi lantai. Regulation mengenai larangan merokok dan informasi lantai terletak di dinding pada

bordes tangga. Regulation ini memiliki dimensi 500mmx500mm menggunakan font frutiger 55 roman. Bahan material regulation ini adalah sticker kiwalite. Regulation no smoking berwarna merah. Regulation official hanya digunakan untuk pengelola atau penyelenggara acara sehingga bertuliskan "official only" berwarna merah. Warna merah memiliki makna yang berkepentingan sehingga memudahkan orang membaca signage secara langsung. Regulation official memiliki material stainless steel 1mm grade 304 finish hairline dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Pemasangan stainless steel langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon. Regulation ini memiliki dimensi 400mmx150mm.



Gambar 16. Difiable Sign Seat Area di Tribun JIS
(Sumber: Penulis)

Regulation smoking area mengenai titik atau spot yang diperbolehkan untuk merokok. Regulation ini memiliki material aluminium 1.5mm finish powder coating berwarna orange dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Material aluminium plat menyesuaikan identitas warna dari JIS. Adapun sambungan aluminium ke pipa besi menggunakan bracket 2mm. Regulation ini menggunakan tiang penyangga dengan material pipa besi Ø 2inch finish cat epoxy berwarna hitam doff. Regulation smoking area memiliki pondasi dengan mutu beton K-300, besi beton Ø 8mm, dan wiremesh Ø 6mm. Pipa besi beton dimasukkan ke pondasi menggunakan angkur baut Ø M12, base plate besi 8mm, mur M12, dan support besi 5mm. Regulation smoking area banyak terletak di ruang luar yang dilengkapi dengan tempat sampah.

Wayfinding harus terintegrasi dari mulai (*start*) yaitu gerbang masuk (*entrance gate*) sampai pada tujuannya yaitu kursi penonton (tribun dalam stadion) dan hingga selesai (*exit*) sampai pada gerbang keluar (*exit gate*), dengan cara berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Dalam keadaan darurat, orang akan membutuhkan hitungan beberapa menit saja untuk melakukan evakuasi secepat mungkin. Kecepatan menjadi hal prioritas ketika orang dalam keadaan tegang atau situasi resah, gelisah

menggunakan berbagai cara untuk mendapatkan jalan keluar bangunan. Dengan demikian keberadaan wayfinding, yaitu exit sign, emergency assembly point, dan evacuation route sign harus ada dalam stadion guna menampung penonton 82.000. Wayfinding tersebut dicapai pada jalur atau akses sehingga terjadi titik keputusan saat penonton keluar dari tribun atau mengalami kondisi darurat atau situasi panik hingga berdesak-desakan.

Evacuation route sign terdapat di sekitar lift directory sign dan ruang-ruang interior (room name sign) (Gambar 17). Evacuation route sign berisi potongan denah yang menunjukkan posisi keberadaan kita sedang berada di tempat tersebut. Penempatan (*placement*) evacuation route sign sudah tepat peletakkannya untuk mengetahui informasi keberadaan bahwa "kamu disini". Keterangan bertuliskan "*you are here*" serta arah, simbol, denah, dan teks lainnya sudah tepat mengarahkan pada tujuan. Ruotolo *et al.* (2019) menilai bagaimana orang-orang menghafal informasi spasial dari landmark di sepanjang rute. Materialnya adalah aluminium 2mm finish powder coating + UV printing (as graphic). Regulation ini memiliki dimensi 600mmx300mm yang dipasang di ketinggian +1500mm dari lantai. Pemasangan aluminium plat langsung ditempel ke dinding dengan lem silicon.



Gambar 17. Evacuation Route Sign
(Sumber: Penulis)

Emergency assembly point sign berisi penunjuk titik kumpul sebagai persyaratan yang harus ada pada bangunan gedung. Regulation ini memiliki material aluminium 1.5mm finish powder coating berwarna orange dengan sticker oracal 651 menggunakan font frutiger 55 roman. Material aluminium plat menyesuaikan identitas warna dari JIS. Adapun sambungan aluminium ke pipa besi menggunakan bracket besi 2mm. Regulation ini menggunakan tiang penyangga dengan material pipa besi Ø 2inch finish cat epoxy berwarna hitam doff. Emergency assembly point sign memiliki pondasi dengan mutu beton K-300, besi beton Ø 8mm, dan wiremesh Ø 6mm. Pipa besi beton dimasukkan ke pondasi menggunakan angkur baut Ø M12, base plate besi 8mm, mur M12, dan support besi 5mm. Emergency assembly point sign banyak terletak di ruang luar.

Exit sign adalah informasi yang merupakan standar peraturan dan harus ada dalam bangunan. Exit sign bertujuan untuk mempermudah penonton terutama saat keadaan darurat. Di JIS, exit sign memiliki spesifikasi tingkat kontras yang tinggi dan mampu menyala dalam gelap (*glow in the dark*). Tujuan utamanya adalah untuk membantu penonton dalam keterbacaan wayfinding terlebih saat malam hari, keadaan gelap, dan darurat. Pemasangan exit sign digantung dari plafon dan terletak pada sirkulasi yang terletak pada titik-titik pertemuan sehingga keberadaan exit sign menuntun penonton untuk terus mengikuti rute dari exit sign. Di JIS, exit sign berjumlah hingga ratusan guna mendukung performa stadion yaitu banyaknya belokan, persimpangan. Untuk meminimalisir terjadinya sesat jalan pada penonton maka salah satu solusinya adalah exit sign.

Perpaduan warna antara tulisan bacaan (tekstual) dengan latar belakang yaitu panel-panel menjadi permasalahan dalam keterbacaan (*legibility*). Dalam wayfinding sendiri juga mengidentifikasi dua komponen, yakni penanda dan petanda. Penanda mengacu pada suara, gambar atau kata, dan petanda adalah konsep atau makna suatu penanda (Vaez, *et.al.*, 2016). Dua komponen tersebut tidak terlaksana dengan tepat pada wayfinding yang memiliki tulisan bacaan (tekstual) berwarna putih dengan latar belakang berwarna kuning di zona utara (Gambar 18). Kedua warna tersebut menjadi permasalahan dalam kaidah desain wayfinding, yaitu ketidakterbacaan. Desain wayfinding berdasarkan pemahaman tentang mekanisme wayfinding diperlukan untuk mengatasi berbagai masalah (Mustikawati, 2018).



Gambar 18. Ketidakterbacaan Warna Signage
(Sumber: Penulis)

Pemilihan warna dengan bahan material bervariasi menjadi aspek penting, seperti cat dinding/tembok, cat pada material besi, metal, stainless steel, dengan sticker yang sama-sama berwarna hijau harus setara lengkap dengan kode warna. Pada studi kasus di JIS terjadi ketidaksamaan warna antara material tersebut, yaitu warna hijau. Adapun pemilihan warna berdasarkan zona di JIS yaitu kuning, merah, biru, dan hijau adalah warna

hangat dan dingin. Warna hangat yaitu merah dan kuning, sementara warna dingin yaitu biru dan hijau. Penggunaan warna hangat memungkinkan orang untuk lebih mudah merasakan ruang dan dapat digunakan secara efektif sebagai landmark untuk tujuan pencarian jalan (Hidayetoglu, *et al.*, 2012). Warna-warna dingin dipandang sebagai lebih mudah dinavigasi (Hidayetoglu, *et al.* 2012).

Beberapa jenis signage, seperti lift directory sign, hanging direction sign, room name sign, dan lainnya banyak ditemukan ketidakonsistensi dalam konten bahasa. Konten tersebut diantaranya, seperti press conference room, ruang security, dan lainnya. Hal ini menjadi permasalahan desain karena pada pemasangan signage mengikuti gambar, spesifikasi dari perencanaan. Peletakan (*placement*) signage ditemukan tidak tepat, seperti cenderung gelap, tidak terlihat, dan sebagainya (Gambar 19). Penerapan wayfinding untuk memberikan informasi dengan menggunakan signage yang didukung dengan peletakan sesuai lokasi ataupun tata ruang dan didukung dengan teks yang padat, jelas, dan singkat (Andrivina, 2019).

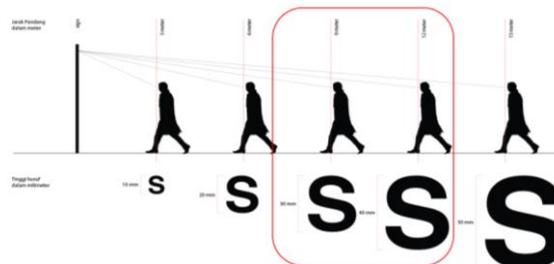


Gambar 19. Ketidakterbacaan Peletakan Signage
(Sumber: Penulis)

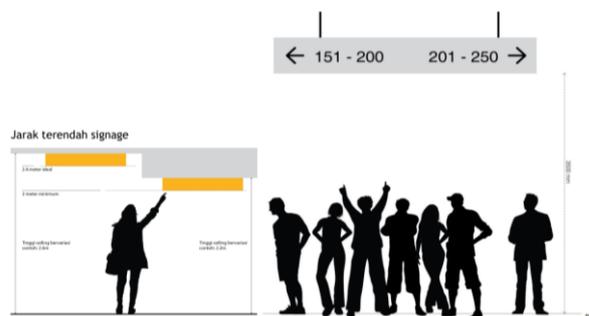
Jarak pandang signage hingga mudah terbaca oleh penonton di JIS telah memenuhi standar terhadap tinggi huruf dalam milimeter (Gambar 20). Ketepatan pada jarak pandang signage dapat mencegah terjadinya kerumunan atau penumpukan penonton di satu titik sehingga penonton lebih cepat dengan mudah dalam memutuskan bergerak. Pemasangan signage juga mengutamakan kekuatan secara struktural dan mengacu pada peraturan dan standar posisi aman (Gambar 21). Adapun signage yang memiliki perhitungan dan kebutuhan spesifikasi struktural adalah building sign, artwork, maps, gate sign, dan hanging direction sign. Hal ini untuk mencegah terjadinya roboh, jatuh, korosi, dan lainnya pada signage.

Strategi dalam menciptakan signage yang efektif dan aturan dalam pengaplikasian wayfinding dalam mencapai dan mewujudkan karakteristik dan kriteria wayfinding untuk menunjang keefektifitasan dalam sebuah pelayanan di area pelayanan, wayfinding juga memiliki beberapa strategi secara

umum yang dapat dijadikan acuan sebagai penyempurna akan strategi-strategi dan aturan penerapannya (Nadhifah, 2021). Berkaitan dengan strategi dan peraturan tersebut wayfinding juga mempengaruhi gender laki-laki dan perempuan. Bagaimana pesan yang ada dalam wayfinding tersebut dapat tersampaikan oleh pengguna stadion yang mayoritas bergender laki-laki mengandalkan pada orientasi dan arah.



Gambar 20. Jarak Pandang Signage
(Sumber: Dokumen PT. Virama Karya (Persero))



Gambar 21. Pemasangan Tinggi Signage
(Sumber: Dokumen PT. Virama Karya (Persero))

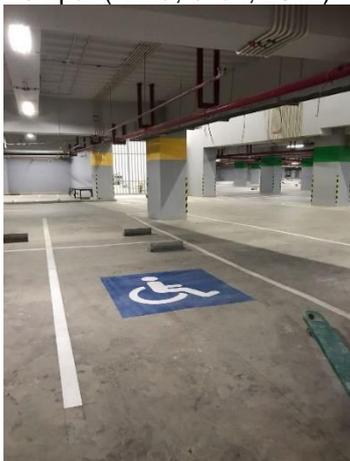
Kondisi emosional yang tidak stabil, terutama pada saat pertandingan dimana tim yang didukung kalah memicu kemarahan, tempramental hingga anarki kerap melekat pada kaum laki-laki. Kondisi fisik yang buruk akibat kelelahan usai menonton sepak bola yang berlangsung selama 2x45menit dapat menyebabkan disorientasi. Tingginya gender laki-laki menciptakan wayfinding di JIS banyak didominasi oleh orientasi dan arah. Desain yang baik adalah lingkungan yang dirancang untuk mendorong pemahaman terhadap lingkungan dan dapat membantu pengguna untuk menemukan jalan mereka dan mempertahankan rasa arah dan orientasi (Anna, *et al.*, 2012). Adapun signage tersebut adalah maps, gate sign, hanging direction sign, tribune gate sign, lift directory sign, paint wall direction sign, dan direction seat row number sign.

Ketika dalam keadaan darurat, saat dan atau usai menonton sepak bola, suporter secara tidak langsung akan serentak bahkan hingga berhamburan keluar tribun. Pada kondisi ini, terjadi keadaan bercampur-aduk, seperti panik, terburu-buru untuk bergesah menuju pintu stadion. Di JIS, exit sign adalah salah satu wayfinding yang membantu penonton saat mengalami disorientasi. Seseorang dalam keadaan ini akan menggunakan berbagai cara untuk memperoleh tujuannya

sehingga wayfinding harus terintegrasi dengan tepat menuju ke titik kumpul, seperti di JIS. Orang-orang dapat menggunakan model pendekatan yang menyadari bahaya pada tahap awal situasi darurat dan mengikuti panduan rambu digital sebagai panduan melarikan diri dari tempat kejadian secepat mungkin tanpa mendapatkan keraguan di jalan rute pelarian (Dongwoo Lee, *et al.*, 2017).

Kesehatan fisik dan mental seseorang berada dalam stadion besar yang secara visual berdiri dan terlihat megah menimbulkan sensasi dan persepsi yang berbeda. Terutama orang yang pertama berada di tempat baru (belum pernah berkunjung) mengalami keterbatasan pada lingkungan dan banyak resiko serta ketidakpastian dalam lingkungannya. Hal ini terjadi dirasakan ketika berada di tribun JIS. Keputusan untuk pindah ke lingkungan tertentu sering dibuat karena memiliki pengalaman terbatas atau saatnya membiasakan diri dengan lingkungan (O'Malley, *et al.*, 2020). Tata letak berulang dan kurangnya landmark terbukti bermasalah dan mengakibatkan disorientasi (O'Malley, *et al.*, 2020), seperti di JIS. Penelitian lebih lanjut harus mengeksplorasi bagaimana navigasi dapat didukung melalui fitur desain lainnya (O'Malley, *et al.*, 2018).

Tingkat kepedulian terhadap penyandang disabilitas diterapkan pada sistem signage dalam JIS, yaitu gate sign 7 (GS7), difable sign seat area, dan lainnya seperti parking sign khusus untuk difable (Gambar 22). Tujuannya adalah sebagai upaya mencegah kesenjangan, diskriminasi, konflik, dan mengoptimalkan standar-standar bangunan gedung sehingga pergerakan bagi penyandang disabilitas menjadi tidak terabaikan bahkan terhambat. Hal ini juga tertuang dalam UU RI tentang Penyandang Disabilitas. Di JIS, signage untuk penyandang disabilitas dengan menggunakan desain visual pada aspek warna dan simbol. Pentingnya alat bantu navigasi dalam desain lingkungan (seperti peta, papan nama, area berkode warna) untuk membantu mengidentifikasi dimana mereka berada dalam lingkungan (O'Malley, *et al.*, 2020). Simbol menunjukkan, tanda-tanda mengidentifikasi objek, tujuan, atau tempat (Anna, *et al.*, 2012).



Gambar 22. Parking Sign Khusus Difable
(Sumber: Penulis)

PENUTUP

Kemudahan dalam keterbacaan (legibility) bagi penonton didominasi gender laki-laki memberikan pesan tersampaikan pada wayfinding di JIS. Tingginya gender laki-laki menciptakan wayfinding tersebut banyak didominasi oleh orientasi dan arah. Ketepatan pada jarak pandang signage di JIS dapat mencegah terjadinya kerumunan atau penumpukan penonton di satu titik sehingga penonton lebih cepat dengan mudah dalam memutuskan pergerakan. Pemilihan material wayfinding untuk hasil dengan ketahanan (durability) tinggi/lama dan perawatan seminimal mungkin (low maintenance), terutama dalam arsitektural dan struktural. Perlu dilakukan evaluasi kembali mengenai material yaitu sticker yang disesuaikan dengan pengguna dari JIS dan menyangkut ketahanannya (durability).

Desain grafis dan struktural mendominasi wayfinding di JIS. Desain grafis adalah aspek ukuran dan huruf untuk memenuhi keterbacaan (legibility) serta warna untuk membantu mengklasifikasikan dan menuntun serta simbol untuk memudahkan penyandang disabilitas. Di JIS, signage untuk penyandang disabilitas mengutamakan desain visual pada aspek warna dan simbol. Ada konsistensi terhadap aspek ukuran, warna, huruf, dan simbol pada keragaman wayfinding di JIS. *Glow in the dark* menjadi desain esensial ketika dalam kondisi gelap. Desain struktural, wayfinding menerapkan perkuatan dan posisi aman yang mengacu pada standar peraturan. Desain struktural dalam pelaksanaannya memiliki perhitungan dan kebutuhan spesifikasi yang bertujuan untuk mencegah terjadinya roboh, jatuh, korosi, dan lainnya.

Pada studi kasus di JIS ada ketidaksamaan warna dan material menjadi tidak terbaca. Beberapa jenis signage banyak ditemukan tidak konsisten dalam konten bahasa. Peletakkan (*placement*) signage ditemukan tidak tepat, seperti cenderung gelap, tidak terlihat, dan terhalangi. Pemenggalan kalimat pada signage juga ditemukan tidak sesuai. Pada saat pemasangan signage juga diperlukan pengukuran yang tepat serta pengawasan agar tidak miring dan presisi saat proses pemasangannya. Perlu dilakukan evaluasi kembali dalam perencanaan dan proses pelaksanaannya. Evaluasi wayfinding tersebut adalah 1) menyamakan warna dengan material; 2) mengubah peletakkan dan memberikan pencahayaan terutama di titik-titik pertemuan; dan 3) membuat konsistensi dan konten bahasa atau istilah dalam wayfinding yang tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada PT. Virama Karya (Persero) untuk pihak yang membantu proses penelitian sehingga terselesaikannya jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrivina, A. (2019). Persepsi pengunjung terhadap kualitas wayfinding sebagai elemen interior di Poliklinik RSIA Limijati, Bandung. *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, vol. 3(5), pp. 169–174.
- Dongwoo Lee, Daehyun Kim, Junghoon Lee, Seungyoun Lee, Hyunsuk Hwang, Vinayagam Mariappan, Minwoo Lee, Jaesang Cha. (2017). Environment Adaptive Emergency Evacuation Route GUIDE through Digital Signage Systems. *International Journal of Advanced Culture Technology*, vol. 5(1), pp. 90–97.
- Farr, A.C., Kleinschmidt, T., Yarlagadda, P., Mengersen, K. (2012). *Wayfinding: A Simple Concept, a Complex Process*. Australia: Queensland University of Technology.
- Hantari, A.N., Ikaputra. (2020). Wayfinding dalam Arsitektur. *Jurnal Arsitektur Sinektika*, vol. 17(2).
- Hidayetoglu, M., 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*, vol. 32, pp. 50–58.
- Hunter, S. (2010). *Spatial Orientation, Environmental Perception and Wayfinding*. New York: University at Buffalo, Center for Inclusive Design and Environmental Access.
- Mustikawati, T., Yatmo, Y.A., Atmodiwirjo, P. (2018). Wayfinding beyond signage: Rethinking the role of spatial objects and object relations. *The 2nd International Conference on Eco Engineering Development 2018*, vol. 195(1).
- Nadhifah, A.S. (2021). *Efektivitas Penerapan Wayfinding pada Desain Area Publik*. Yogyakarta: Institut Seni Indonesia.
- O'Malley, M., Innes, A., Muir, S., Wiener, J.M. (2018). 'All the corridors are the same': A qualitative study of the orientation experiences and design preferences of UK older adults living in a communal retirement development. *Ageing and Society*, vol. 38(9), pp. 1791–1816.
- O'Malley, M., Innes, A., Wiener, J.M. (2018). How do we get there? Effects of cognitive aging on route memory. *Memory & Cognition*, vol. 46(2), pp. 274–284.
- O'Malley, M., Innes, A., Wiener, J.M. (2020). (Dis)orientation and Design Preferences Within an Unfamiliar Care Environment: A Content Analysis of Older Adults' Qualitative Reports After Route Learning. *Environment and Behavior*, vol. 46(2), pp. 1–27.
- Ruotolo, F., Claessen, M.H.G., van der Ham IJM. (2019). Putting emotions in routes: the influence of emotionally laden landmarks on spatial memory. *Psychol Res*, vol. 83(5), pp. 1083–1095.
- SNI 1729:2015 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural.
- Sutantio, Y.E., Dinapradipta, A., Hayati, A. (2022). Konsep Wayfinding untuk Perancangan Arsitektur Kesehatan Mental. *Jurnal Arsitektur Arsitektura*, vol. 20(2), pp. 217–228.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas.
- Vaez, S., Burke, M., Alizadeh, T. (2016). *Urban Form and Wayfinding: Review of Cognitive and Spatial Knowledge for Individuals Navigation*. Australia: Griffith University.
- Yesiltepe, D., Dalton, R.C., Torun, A.O., Coutrot, A., Hornberger, M., Spiers, H. (2020b). A study on visual and structural characteristics of landmarks and experts' and non-experts' evaluations. In: Şkılters J, Newcombe N, Uttal D (eds) Spatial cognition XII. Spatial cognition 2020. *Lecture notes in computer science*, vol. 12162, pp. 95–107.
- Yesiltepe, D., Dalton, R.C., Torun, A.O. (2021). Landmarks in wayfinding: a review of the existing literature. *Cognitive processing*, vol. 22, pp. 369–410.