



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Information design

Baer (2008) menyatakan bahwa acuan definisi mengenai information design yang mereka gunakan bersumber dari suatu kelompok diskusi mengenai desain informasi yang bernama *Society for Technical Communication's (STC)* yang menyatakan bahwa desain informasi merupakan kegiatan menerjemahkan data yang tidak terstruktur dan rumit menjadi suatu informasi yang bermakna. Manusia memiliki berbagai macam cara untuk menangkap informasi. Peran para perancang adalah menerapkan disiplin ilmu dalam merancang informasi dengan menentukan strategi dan metode yang didukung oleh data yang didapatkan melalui penelitian (hlm. 13).

2.2. Signage

Calori (2015) menjelaskan bahwa *signage* merupakan salah satu bagian yang membentuk kesatuan EGD (*Environmental Graphic Design*). *Signage* memiliki peran untuk membantu para penggunanya untuk bernavigasi dan menunjukkan titik orientasi mereka pada suatu lokasi.

2.2.1. Fungsi *signage*

Signage memiliki fungsi utama untuk memberikan informasi untuk mencapai suatu tempat pada lingkungan tertentu. *Signage* juga dirancang untuk menunjukkan informasi lainnya selain penunjuk jalan pada suatu

lokasi dan menyelaraskan tampilan lokasi tersebut secara visual dan informatif. Sering terjadi miskonsepsi penggunaan istilah *signage* dan *wayfinding*. Perbedaan kedua istilah tersebut adalah *signage* merupakan bagian dari sistem *wayfinding* dan kondisi dimana sebuah sistem *wayfinding* dapat dikatakan berhasil melibatkan berbagai aspek selain *signage* (hlm. 6).

2.3. Directional *signage*

Directional *signage* atau dikenal juga dengan sebutan wayfinding merupakan *signage* yang berfungsi untuk mengarahkan pengguna menuju suatu tempat yang ada di dalam suatu lingkungan. *Signage* ini terletak cukup jauh dari lokasi yang diarahkan dan dilengkapi oleh penanda berupa panah untuk mengarahkan targetnya ke jalur yang harus mereka ikuti.

2.4. Proses perancangan *signage*

2.4.1. Proses perancangan *signage* menurut David Gibson

Gibson (2009) menjelaskan bahwa tahapan perancangan *signage* dapat dibagi menjadi 3 tahap utama:

- *Planning*

Tahap *planning* atau perencanaan terbagi lagi ke dalam 3 tahapan yaitu:

- *Research and analysis*

Tahap ini adalah tahap dimana perancang mulai melakukan berbagai penelitian untuk mendapatkan data pendukung perancangan *signage* dengan berpusat pada aspek

pengguna, lokasi, serta permasalahan yang ingin diselesaikan. Kegiatan ini meliputi kegiatan wawancara dan *focus group discussion* dengan pihak terkait mulai dari pengguna hingga pihak pengurus dari lokasi target perancangan. Observasi juga dilaksanakan untuk mengetahui alur mobilitas pengguna dari lokasi perancangan serta mengidentifikasi berbagai *signage* yang sudah terpasang di lokasi tersebut (hlm. 34).

- *Strategy*

Hasil yang didapatkan pada tahap *research and analysis* pada tahap ini diubah ke dalam sebuah strategi untuk memastikan sistem *signage* yang dirancang berfungsi dengan baik dalam menyampaikan informasi kepada pengguna *signage*. Tidak lupa juga pada tahap ini untuk membuat sebuah rincian mengenai *signage* yang akan dipasang pada lokasi yang sudah ditentukan (hlm. 34).

- *Programming*

Data mengenai rincian *signage* yang sudah dirancang pada tahap *Strategy* ditempatkan pada lokasi yang sudah ditentukan sesuai dengan kegunaannya sehingga dari perencanaan ini didapatkan gambaran awal untuk mengkalkulasi biaya pembuatan *signage* sesuai dengan jumlah *signage* yang direncanakan (hlm. 34).

- *Design*

Tahap utama yang kedua yaitu *design* atau perancangan terbagi lagi ke dalam 3 tahap:

- *Schematic Design*

Tahap ini adalah tahapan dimana perancang *signage* mengolah elemen pada *signage* seperti tipografi, material, warna, serta bentuk ke dalam berbagai macam opsi.

Pengaruh identitas *brand* dari proyek yang dikerjakan pada tahap ini dapat ditemukan pada awal proses perancangan *signage*. Tujuan dari tahap ini adalah disetujuinya arah dan tujuan perancangan serta opsi perancangan *signage* yang digunakan pada proses ini (hlm. 34).

- *Design Development*

Pada tahap ini dimulailah pengerjaan dari skema perancangan yang sudah disetujui. Elemen *signage* yang sudah direncanakan diproses ke tahap penyelesaian sesuai dengan persetujuan klien. Memastikan teknis yang berhubungan dengan struktural dan arsitektur dengan arsitek dan insinyur serta menetapkan anggaran produksi *signage* berdasarkan detail tahap penyelesaian (hlm. 35).

- *Construction Documentation*

Semua *signage* yang disetujui untuk di produksi dijabarkan ke dalam dokumen yang menjelaskan detail spesifikasi *signage* mulai dari layout, perlakuan khusus pada *signage*, hingga pada standar perancangannya (hlm. 35).

- *Implementation*

Tahap utama yang terakhir yaitu *implementation* atau implementasi terbagi ke dalam 2 tahap yaitu:

- *Bid Support*

Proses ini merupakan situasi dimana perancang mengumpulkan berbagai perakit *signage* yang memiliki kompetensi yang baik. Kemudian perancang berdiskusi dengan memberikan informasi mengenai detail perancangannya serta perakit *signage* memberikan penawaran biaya. Biaya kemudian didiskusikan kepada klien untuk menentukan perakit yang akan dipilih untuk mengerjakan proyek tersebut (hlm. 35).

- *Construction Administration*

Perakit yang terpilih akan diundang untuk mengikuti rapat pra-produksi untuk memastikan kembali detail-detail seputar produksi yang harus diperhatikan kembali. Perancang kemudian mengunjungi pabrik perakit untuk mengulas material, warna, dan penyelesaian yang sudah

dilakukan oleh perakit. Setelah produksi *signage* selesai masuk ke proses pemasangan *signage* pada lokasi pemasangan. Peran perancang adalah bertanggung jawab dalam mengawasi kegiatan pemasangan serta mengulas kembali *signage* yang sudah dipasang untuk memastikan tidak ada kecacatan pada *signage* tersebut, jika masih terdapat kecacatan maka perancang wajib menuliskan daftar koreksi untuk perbaikan *signage* (hlm. 35).

2.4.2. Proses perancangan *signage* menurut Chris Calori

Menurut Calori (2015) seorang perancang *environmental graphic* tidak mampu sepenuhnya merancang hingga memproduksi *signage* dan *environmental graphic* yang sudah bisa digunakan dan ditempatkan pada lokasi, mereka membutuhkan pihak-pihak lainnya untuk memproduksi rancangan *signage* hingga menjadi *signage* jadi yang sudah bisa ditempatkan dan digunakan pada lokasi perancangan. Singkatnya peran seorang perancang *environmental graphic* dalam proses perancangannya dapat dirumuskan menjadi:

- Mengenal permasalahan dari klien
- Mengaplikasikan kemampuan kreatif
- Merumuskan solusi dari permasalahan
- Menyampaikan solusi permasalahan untuk direalisasikan melalui proses produksi
- Memantau jalannya proses produksi

- Mengninjau dan menilai kembali hasil yang sudah diproduksi dilihat dari segi keefektifannya

Model proses perancangan *environment graphic* memiliki sedikit kesamaan dengan proses yang digunakan oleh arsitek dalam perancangan *environment graphic*, hal ini dikarenakan dalam beberapa proyek terdapat keterlibatan arsitek dalam proses perancangannya. Model perancangan ini dibuat seefektif mungkin sehingga mudah dipahami dan juga mudah dijelaskan kepada klien sehingga klien juga mampu mengetahui dengan baik jalannya proses perancangan *environment graphic* hingga penerapannya. Proses ini secara besar terbagi ke dalam 3 fase, yaitu fase *Pre-design, Design, dan Post-Design*.

- ***Pre-design***
 - ***Data collection and analysis***

Tahap ini dikenal juga dengan sebutan *preschematic*, eksplorasi dan penggalian. Perancang mulai melakukan studi dan penelitian untuk mendapatkan data sebanyak-banyaknya yang mampu menunjang perancangan *signage*. Pada tahap ini peran perancang dalam melakukan kegiatan penelitian dapat dianalogikan dengan spons yang menyerap air, perancang dituntut untuk membuka pikiran seluas-luasnya dalam mengumpulkan berbagai informasi. Informasi yang sudah dikumpulkan akan diolah menjadi

kumpulan tujuan perancangan dalam menyelesaikan permasalahan yang ingin diselesaikan.

- **Design**

- **Schematic design**

Perancang *signage* bereksplorasi dengan berdasarkan data yang sudah didapatkan pada tahap sebelumnya menjadi berbagai ide dan konsep sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam proses perancangan *signage*. Tujuan utamanya adalah untuk menyesuaikan dan memfinalisasi konsep yang akan diangkat dalam proses perancangan *signage*.

- **Design development**

DD atau *design developmetn* merupakan tahap pengerjaan dari skema perancangan yang sudah disetujui pada tahap *schematic design*. Berbagai hal yang sudah dieksplorasi pada tahap sebelumnya di kembangkan, dimodifikasi dan disempurnakan pada tahap ini.

- **Documentation**

Pada tahap ini sesuai dengan persetujuan klien *signage* yang disetujui untuk di produksi dijabarkan ke dalam dokumen yang menjelaskan detail spesifikasi *signage*, *signage*

sebagai solusi dari permasalahannya, serta penyempurnaan dari masalah yang terdapat pada *signage*.

- ***Post design***

- ***Bidding***

Perancang mengumpulkan berbagai pelaku produksi *signage* yang memiliki kompetensi yang baik. Kemudian perancang berdiskusi dengan memberikan informasi mengenai detail perancangannya serta pelaku produksi *signage* memberikan penawaran biaya sebaliknya.

Anggaran kemudian ditawarkan kepada klien untuk menentukan pelaku produksi yang akan dipilih untuk mengerjakan proyek tersebut. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyetujui kontrak produksi dengan pelaku produksi yang akan memproduksi *signage*.

- ***Fabrication & Installation Observation***

Tahap ini merupakan tahap yang paling dinanti dikarenakan oleh hasil rancangan *signage* direalisasikan menjadi bentuk aslinya untuk siap digunakan. Perancang *signage* kemudian melakukan proses *review* pada hasil produksi *signage* untuk memastikan aspek dan elemen *signage* yang sudah dirancang diproduksi dengan baik. Tahap ini lebih

ditekankan pada tahap observasi perancang *signage* pada *signage* yang diproduksi.

- ***Evaluation***

Pada tahap *Evaluation* perancang melakukan evaluasi terhadap *signage* yang sudah terpasang untuk mengetahui tingkat efektifitas *signage* dan juga untuk mengetahui aspek serta elemen yang berhasil dan berfungsi dengan baik maupun yang tidak sehingga hasil evaluasi ini dapat dikumpulkan ke dalam suatu dokumen pertimbangan bagi pengembangan *signage* ke depannya. Jika pengembangan *signage* ini dilakukan oleh perancang yang berbeda maka dokumen ini diharapkan mampu dimengerti dengan mudah oleh perancang *signage* lainnya sehingga mampu dikembangkan dengan baik.

2.5. Tipografi pada *signage*

Menurut Calori (2015) Tipografi pada *signage* merupakan elemen yang penting dikarenakan oleh informasi yang disampaikan melalui tulisan dapat lebih informatif dibandingkan dengan menggunakan gambar. Dalam memilih typeface untuk diaplikasikan pada *signage*, perancang menggunakan typeface yang sudah ada karena beberapa pertimbangan yaitu:

- Banyaknya typeface yang sudah teruji dalam aspek legibility pada penerapannya.
- Untuk menjaga kekonsistenan elemen grafis pada berbagai lokasi dan fasilitas dibutuhkan pemilihan typeface yang sudah menjadi bagian dari panduan grafis yang sudah ditetapkan pada suatu proyek desain.
- Penggunaan typeface yang sudah ada dibandingkan menciptakan suatu typeface yang baru merupakan bagian dari praktik yang diterapkan dalam perancangan *signage* dikarenakan oleh keterbatasan ilmu yang dimiliki oleh perancang *signage* dalam merancang suatu typeface (hlm. 129).

Pemilihan typeface merupakan salah satu langkah yang cukup penting dalam perancangan *signage* dikarenakan oleh peran tipografi yang signifikan dalam penyampaian informasi mengenai suatu *signage* maka

terdapat beberapa pertimbangan dalam pemilihan typeface dalam proses perancangan *signage*:

- Formal Suitability
- Styling Longevity
- Legibility
- ADA/ SAD guidelines

2.6. Simbol dan panah pada *signage*

Simbol dan panah yang memiliki istilah lainnya seperti glif, ikon, piktograf dan piktogram. Simbol memiliki fungsi untuk menyampaikan informasi secara visual dan merepresentasikan sebuah konsep. Salah satu contohnya adalah identification *signage* dengan simbol pesawat mengindikasikan lokasi sebuah bandara. Peran simbol pesawat disini adalah untuk mengkomunikasikan pesan dan memberikan gambaran sebuah bandara dengan menggunakan simbol pesawat sedangkan panah digunakan sebagai untuk memberikan informasi tentang arah.

2.7. Diagram pada *signage*

Menurut Calori (2015) diagram pada *signage* lebih condong ke peta yang merupakan bagian dari sistem grafis dalam suatu program *signage*. Peta yang dirancang oleh perancang grafis atau kartografer. Peta dirancang secara spesifik mengacu pada suatu lokasi dan perancangannya bukanlah perancangan yang mudah dan membutuhkan waktu serta sumberdaya yang cukup banyak.

2.8. Warna pada *signage*

Gibson (2009) menjelaskan bahwa warna berasal dari alam. Dari alam tersebut ditemukan simbolisasi dari sebuah warna, contohnya adalah warna merah yang dikaitkan dengan warna lava, mengindikasikan sifat panas dan warna biru yang ditunjukkan dengan warna es yang terdapat di wilayah kutub utara dan selatan, mengindikasikan sifat dingin. Dalam *signage* dapat berguna sebagai elemen untuk mengidentifikasi dan bernavigasi pada suatu lokasi (hlm. 87).

Penerapan nyata penggunaan warna dalam *signage* dapat dilihat dengan kasus penggunaan warna sebagai kode warna untuk membedakan wilayah, merujuk suatu fasilitas dengan warna tertentu dan membantu untuk bernavigasi menuju suatu tempat. Salah satu contohnya terdapat pada bandara New York dan New Jersey. Strategi *signage* system yang dirancang pada bandara ini adalah dengan menerapkan warna kuning pada *signage* yang menunjukkan kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan penerbangan sedangkan *signage* berwarna hijau menunjukkan kegiatan terkait dengan transportasi darat (hlm. 92-93).

Menurut Calori (2015) terdapat 4 peran warna sebagai elemen dari sebuah *signage*:

- Menonjolkan *signage* dari lingkungan di sekitarnya
- Membedakan informasi satu *signage* dengan lainnya
- Memberikan informasi lebih dari suatu *signage*

- Sebagai unsur dekoratif dari *signage*

2.9. Pertimbangan pemilihan warna pada *signage*

Calori (2015) menyatakan bahwa dalam pertimbangan pemilihan warna pada *signage* berdasarkan pada kebutuhan serta tujuan dari suatu proyek tertentu. Jika *signage* tersebut dirancang pada kondisi dimana pengguna harus menentukan segera jalur yang mereka harus pilih, seperti pada situasi jalan raya yang berkaitan dengan transportasi maka *signage* tersebut harus dirancang untuk menonjol dari lingkungan di sekitarnya. Sebaliknya jika dalam suatu proyek perancangan *signage* terdapat kebutuhan untuk menerapkan harmonisasi antara elemen *signage* dengan lokasi di sekitarnya maka pemilihan warna *signage* akan disesuaikan dengan warna yang ada disekitar lokasi tersebut (hlm. 161).

2.10. Layout pada *signage*

Proses ini dapat di ibaratkan sebagai kegiatan memasak dimana terdapat elemen-elemen pembentuk sebuah *signage* yaitu tipografi, simbol, panah dan warna yang akan diolah sedemikian rupa menjadi sebuah *signage* dengan menguatamakan kesatuan visual, kejelasan dan gaya dari sebuah sistem grafis suatu *signage*. Layout pada *signage* dapat menunjukkan karakteristik dan gaya dari sebuah sistem grafis *signage*, terkadang bisa menunjukkan sifat tegas dan mencolok atau sifat tenang dan halus. Dalam tahap layout dibutuhkan pengumpulan informasi dari *signage* terkait berupa konten, ukuran serta elemen *signage* dahulu sebelum melakukan proses layouting, namun hal utama dalam tahap ini adalah menentukan

ukuran dari setiap jenis *signage* yang ada dalam sebuah *signage system* (hlm. 166).

2.11. Bentuk *signage*

Bentuk pada *signage* merupakan aspek yang menunjukkan kekhasan dari sebuah *signage* secara 3 dimensi. Beragam bentuk yang bisa diolah baik secara geometris maupun secara abstrak memberikan kemungkinan yang tak terbatas bagi suatu *signage* untuk membedakan satu *signage system* dengan lainnya. Bentuk juga mampu menonjolkan ekspresi dan kesan yang ingin disampaikan oleh sebuah *signage*.

2.12. Pemasangan *signage*

Menurut Calori (2015) sebuah *signage* harus ditempatkan atau dipasang pada suatu permukaan baik secara horizontal dan vertikal. Terdapat 4 jenis dasar pemasangan *signage*:

- *Freestanding/ground mounted*: *Signage* dipasang di atas permukaan horizontal yang menghadap atas.
- *Suspended/ ceiling hung*: *Signage* dipasang diatas permukaan horizontal yang menghadap bawah.
- *Projecting/flag-mounted*: *Signage* dipasang pada posisi tegak lurus dengan permukaan vertikal.
- *Flush/flat wall-mounted*: Bagian belakang dari *signage* dipasang sejajar dengan permukaan vertikal.

2.13. Material *signage*

Calori (2015) menjelaskan bahwa beberapa material yang digunakan pada *signage* masih berbentuk bahan mentah seperti palet aluminium dan rangka baja. Peran perancang *signage* disini adalah mengolah bahan-bahan tersebut menjadi sebuah *signage* 3 dimensi. Material adalah komponen penting dalam proses produksi *signage* karena dari material yang dipilih tersebut akan menentukan tampilan dari sebuah *signage* ketika ditempatkan di lokasi penempatan.

2.14. Material dasar *signage*

Beberapa pabrik memproduksi material *signage* mentah yang di kombinasikan dengan material lainnya sehingga menjadi satu material gabungan. Hal ini dilakukan untuk menyelesaikan beberapa permasalahan salah satu contoh kasusnya adalah untuk menjaga berat material lebih ringan disaat yang sama juga untuk memastikan ketebalan material yang sama maka beberapa pabrik menciptakan gabungan material mentah antara aluminium dengan plastik. Material dasar menurut Calori adalah:

2.14.1. Besi

Besi dalam bentuk lembaran dan rangka termasuk ke dalam material yang sering digunakan untuk pembuatan *signage*. Bahan ini memiliki aspek struktural yang baik dan mampu dilelehkan untuk dicetak ke cetakan dengan bentuk yang rumit, namun bahan ini memiliki kecenderungan

untuk berkarat. Calori menjelaskan bahwa terdapat beberapa jenis besi yang cukup sering ditemui dalam perancangan *signage*:

- Alumunium
- Baja Karbon
- Stainless Steel
- Tembaga dan kuningan

2.14.2. Plastik

Banyak aspek keunggulan dari material plastik yang dapat dieksplorasi oleh perancang *signage*. Keunggulan tersebut adalah aspek transparansi material, sifat mampu bentuk, ketahanan material dari kerusakan dan berat dari benda yang relatif ringan. Dalam praktiknya material ini digunakan untuk kegunaan pemolesan terakhir dibandingkan untuk tujuan struktural. Material ini juga mampu dicetak dengan berbagai macam bentuk sesuai dengan cetakannya. Material plastik pada *signage* dibagi menjadi 2:

- Akrilik
- *Polycarbonate*

Kedua bahan ini memiliki persamaan karakteristik yaitu sifat transparan yang mirip dengan kaca, berat kedua material ini yang cenderung ringan dan juga bahan ini tidak hancur berkeping-keping jika terkena tekanan. Aspek yang membedakan akrilik dan polycarbonate salah satunya adalah ketahanan dari bahan polycarbonate yang anti peluru. Kedua material ini mampu didapatkan dengan pilihan warna yang beragam dan juga permukaan kedua bahan ini dapat dilukis dengan warna sesuai dengan kebutuhan perancang.

2.14.3. Kaca

Kaca merupakan material yang sudah lama digunakan untuk produksi *signage* dikarenakan oleh material ini sudah lama ditemukan sebelum adanya plastik. Penggunaan lembaran kaca pada *signage* dapat ditemui pada panel *signage*, lensa dan juga plakat. Keunggulan lembar kaca terdapat pada ketahanan material ini dari goresan namun dikarenakan oleh sifat ketahanan kaca ini pada hantaman lemah maka terdapat beberapa perlakuan khusus yang mampu diterapkan pada material ini seperti contohnya; laminasi dengan menggabungkan antara 2 lembaran kaca menggunakan lapisan plastik perekat sehingga menjadi lebih kuat dan juga proses pengerasan kaca sehingga menjadi *tempered glass*.

2.14.4. Kayu

Penggunaan material-material baru dengan aspek ketahanan yang lebih baik dari kayu membuat material kayu jarang digunakan dalam praktik perancangan *signage* pada saat ini namun, masih terdapat bagian-bagian pada *signage* yang menggunakan material ini contohnya adalah bagian *sign faces*, lempengan yang digunakan pada *signage* dan juga rangka dengan bobot yang ringan . Material ini tersedia dalam bentuk rangka dan lembaran dengan tekstur yang kasar maupun halus. Material kayu juga dapat dilukis serta dilapisi dengan lapisan pelapis jernih.

2.14.5. Kain

Kain adalah material yang memiliki aspek fleksibilitas yang baik dan banyak digunakan untuk *exterior signage*. Dalam penerapannya kain banyak digunakan untuk pembuatan papan iklan, spanduk, dan bendera. Bahan kain yang digunakan untuk pembuatan *signage* terbuat dari serat natural seperti katun dan juga serat sintetis namun, kelemahan dari bahan ini adalah ketahanannya yang cukup lemah dari sinar UV maka dari itu *signage* yang menggunakan material kain dapat dilapisi dengan pelapis anti UV untuk mempersulit penurunan kualitas yang disebabkan oleh sinar UV.

2.14.6. Batu

Material ini tergolong sebagai material yang cukup tak lazim secara penggunaannya dalam produksi *signage*. Material ini banyak ditemui pengaplikasiannya dalam keilmuan arsitektur, material ini terdiri dari; batu, batu bata, dan beton. Material ini terkadang digunakan sebagai tampilan *signage*, lempengan, dan digunakan untuk melapisi rangka baja.

Jenis-jenis batu yang termasuk ke dalam golongan yang memiliki nilai prestise yang tinggi seperti granit, marmer, dan gamping juga dapat di proses menjadi *signage* dengan keunggulan tampilan yang sangat menarik dan daya tahan material yang cukup tinggi. Kelemahan jenis batu ini adalah bobotnya yang berat serta biaya yang harus dikeluarkan dalam memproduksi *signage* cukup tinggi.

2.14.7. Perekat dan pengikat

Komponen ini terbagi ke dalam dua kategori sebagai:

1. Perekat, yaitu bahan untuk merekatkan antar material tanpa perlu komponen pendukung seperti baut dan paku. Bahan perekat yang digunakan dalam kasus produksi *signage* ini meliputi cairan, gel dan plester dengan daya rekat yang sangat tinggi. Selain merekatkan antar material *signage*, perekat ini juga mampu merekatkan komponen tampilan *signage* dengan struktur yang digunakan untuk menempatkan *signage*.

2. Pengikat, sebaliknya merupakan material pengikat antar material secara mekanikal dengan menembus material pengikat pada komponen *signage*. Material ini digunakan untuk menyambung bagian *signage* dengan rangka *signage* atau antar komponen *signage*. Material ini meliputi; paku, sekrup, baut dan material berbahan besi lainnya yang mampu menembus material lainnya. Perbedaannya dengan perekat adalah material ini membentuk ikatan yang permanen dan kuat dibandingkan dengan perekat yang sifatnya terbilang temporer. Selain itu keunggulan lainnya adalah dengan material ini *signage* dapat dibongkar kembali sehingga perancang masih bisa melakukan penyesuaian pada *signage* tanpa harus bersusah payah membongkar komponen *signage* yang sudah terikat.

2.15. Pertimbangan untuk pengguna dengan kondisi disabilitas

Menurut Berger (2009) perancang yang merancang *wayfinding* untuk berbagai *interior* dan lingkungan harus memiliki pemahaman untuk merancang bagi pengguna dengan kondisi disabilitas. Budaya serta peraturan yang berkembang di beberapa negara maju memberikan arahan untuk memikirkan mengenai hak-hak orang-orang yang memiliki kondisi disabilitas. Terdapat beberapa alasan bagi para perancang untuk merancang sebuah *wayfinding system* bagi penyandang disabilitas, pertama yaitu dikarenakan hal tersebut merupakan desain yang baik, dan yang kedua adalah sebuah ruang yang dirancang dengan baik dapat mengakomodasi kebutuhan semua penggunanya, bukan untuk kelompok

tertentu. Fondasi dari *universal design* dapat ditemukan dengan memahami kebutuhan *wayfinding* penyandang disabilitas dan kebutuhan pengguna lainnya sehingga tercapai sebuah rancangan yang baik yaitu yang mampu memenuhi kebutuhan semua penggunanya.

2.15.1. Kelompok penyandang disabilitas dan kebutuhan *wayfinding*

2.15.1.1. The Blind

Kelompok penyandang disabilitas ini tidak memiliki kemampuan penglihatan sama sekali, mereka tidak mampu melihat *signage*, perubahan pada lingkungan di sekitarnya, warna serta tulisan/teks. Hal yang mampu mereka lihat adalah ruang serta orang lain menggunakan kemampuan pendengaran dan rabaan mereka. Selain itu mereka juga memiliki pemahaman ruang 3 dimensi yang baik serta mampu mengetahui posisi mereka pada suatu ruang. Ketika mereka berjalan mereka mengandalkan informasi yang mereka baca menggunakan perabaan tangan mereka dan juga melalui kontak kaki serta tongkat yang mereka gunakan dengan objek yang berada di sekitarnya.

2.15.1.2. Penyandang gangguan penglihatan

Berbeda dengan orang-orang yang memiliki kondisi kebutaan total, penyandang gangguan penglihatan masih memiliki kemampuan penglihatan namun dengan kesulitan yang cukup tinggi, khususnya pada saat melihat warna dan teks. Kelompok penyandang disabilitas dengan kondisi ini sangat mudah kebingungan,

khususnya dengan teks yang berukuran kecil dan juga mereka memiliki kecenderungan untuk fokus ke berbagai arah dalam waktu bersamaan, namun hal utama yang mereka jadikan acuan adalah informasi dalam berbentuk tulisan dikarenakan mereka membutuhkan waktu untuk melihat objek lainnya dengan jelas.

2.15.1.3. Penyandang disabilitas fisik

Mereka yang memiliki keterbatasan fisik mampu bernavigasi pada lingkungan mereka dengan fasilitas serta pelayanan yang sudah dirancang dan diterapkan berdasarkan kebutuhan mereka. Fasilitas tersebut terdiri dari potongan jalan yang lebih landai pada trotoar, ruang pada pintu yang dirancang lebih lebar, serta kamar mandi yang sudah dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan mereka.

2.15.2. Regulasi wayfinding

Terdapat tantangan dalam merancang sebuah *signage* untuk pengguna disabilitas dengan kebutuhan yang berbeda-beda, namun kunci utamanya terletak pada keseimbangan dalam memisahkan informasi pada *signage* bagi mereka yang mempunyai kondisi kehilangan penglihatan total dan juga bagi mereka yang mempunyai kondisi gangguan penglihatan.

2.15.2.1. Penempatan informasi pada *signage*

Huruf braille dan karakter visual yang dicetak secara taktil adalah kunci utama bagi mereka yang mengalami kondisi kebutaan total

dalam menyerap informasi. Terdapat beberapa hal yang diatur pada pedoman perancangan *signage* yang cukup membatasi fleksibilitas penempatan informasi pada *signage* salah satu aturannya adalah penempatan informasi braille harus ditempatkan dibawah informasi yang berbentuk teks. Hal tersebut dapat diatasi dengan membuat *double signage*, yaitu *signage* yang memiliki informasi yang dicetak secara taktil dan visual dalam 2 bidang yang berbeda.

2.15.2.2. Posisi peletakan *signage*

Terkait dengan penempatan *signage* terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan. Penempatan *signage* untuk mereka yang memiliki kondisi kehilangan penglihatan total diharuskan pada tempat tertentu, sedangkan bagi mereka yang masih memiliki kemampuan penglihatan mereka masih mampu melihat informasi pada *overhead signage* serta jika tidak terdapat objek yang menghalangi *signage*. Perbedaan ini menghasilkan penyesuaian pada *directional signage* yang harus merespon kebutuhan mereka yang memiliki kondisi gangguan penglihatan sedangkan *identification signage* harus mampu mengakomodasi kebutuhan mereka yang memiliki kondisi gangguan penglihatan serta mereka yang kehilangan kemampuan penglihatan total.

2.15.2.3. Warna dan pencahayaan

Terkait warna dan pencahayaan bagi mereka yang memiliki kondisi gangguan penglihatan adalah hal yang krusial terlebih bagi mereka yang mengalami kondisi ini dikarenakan oleh faktor usia senja. Pengaruh kontras dari warna berperan penting pada kondisi ini namun hal ini tidak akan tercapai tanpa adanya pencahayaan yang baik. Kontras warna juga berguna dalam memisahkan bagian pada *signage* yang dirancang untuk pengguna dengan gangguan penglihatan dan pengguna dengan kondisi kehilangan penglihatan total seperti pada pemisahan ruang dengan fitur braille dan ruang untuk karakter visual yang diutamakan untuk terlihat dengan baik bagi mereka yang memiliki kondisi gangguan penglihatan.

2.15.2.4. Taktilitas *signage*

Aspek taktilitas *signage* juga hal yang membedakan antara *signage* yang dirancang untuk mereka yang kehilangan penglihatan total dan mereka yang mengalami gangguan penglihatan. Fitur taktilitas pada *signage* dominan digunakan oleh pengguna yang kehilangan penglihatan secara total, maka diharuskan terdapat elemen visual yang dicetak secara taktil pada *signage* dan ditempatkan pada bidang datar.

2.15.2.5. Tipografi

Tipografi adalah elemen yang masih mampu diidentifikasi baik bagi pengguna yang mengalami gangguan penglihatan dan juga yang tidak memiliki gangguan penglihatan, namun terdapat beberapa perbedaan dalam penerapannya. Bagi pengguna yang memiliki gangguan penglihatan, mereka mampu membaca informasi yang dicetak dengan *font* berjenis *sans serif* dengan tinggi $\frac{1}{2}$ hingga 1 inch serta *tracking* pada tulisan yang cukup lebar sehingga dapat memudahkan mereka dalam membaca informasi pada *signage*. Bagi mereka yang tidak memiliki gangguan penglihatan informasi yang dicetak dengan *font* berukuran besar dengan variasi jenis *font* yang beragam jauh lebih memudahkan mereka dalam menerima informasi. Tulisan yang dicetak dengan huruf besar (*uppercase*) jauh lebih memudahkan mereka dengan yang memiliki kondisi gangguan penglihatan, namun pengaturan ini bertolak belakang dengan mereka yang tidak memiliki gangguan penglihatan yang memiliki preferensi untuk mudah menggukanan *signage* dengan gabungan antara *uppercase* dan *lowercase* dikarenakan alasan keterbacaan yang jelas.

2.15.3. Pedoman perancangan *signage* di dunia

Adanya berbagai kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi oleh penyandang disabilitas dalam menggunakan *signage* mendorong penyusunan pedoman dan aturan dalam merancang *signage* sehingga mampu memberikan solusi secara kreatif untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut.

2.15.3.1. The American Disabilities Act (ADA)

American Disabilities Act merupakan pedoman perancangan *signage* yang disahkan oleh Amerika Serikat untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna yang kehilangan penglihatan total. Hal yang diatur pada pedoman tersebut membahas secara spesifik berbagai elemen visual mulai dari font beserta ukuran, lebar, dan jenis hingga penempatan huruf braille pada *signage*.

2.15.3.2. Pedoman di wilayah Eropa dan Britania Raya

Pengembangan pedoman dan aturan di negara-negara Eropa dapat dikatakan sedikit ketinggalan dibandingkan di Amerika Serikat. Berbagai pengembangan sudah dimulai dilakukan di beberapa negara untuk merumuskan pedoman perancangan *signage* yang jelas, konsisten, dan fleksibel. Britania Raya memperkenalkan pedoman perancangan *signage* yang dikeluarkan oleh *Disability Right Commission* pada tahun 1990. Pedoman ini berfokus dalam berbagai solusi untuk

menyelesaikan berbagai kendala yang dihadapi oleh penyandang disabilitas dibandingkan dengan syarat-syarat spesifik dalam perancangannya.

2.15.3.3. Pedoman di negara berkembang

Perancangan yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan penyandang disabilitas belum memasuki pengembangan pada tahap perumusan pedoman serta aturan, namun hal tersebut mendorong berbagai inovasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan penyandang disabilitas.

2.15.4. Bahasa *wayfinding* penyandang disabilitas

2.15.4.1. Talking sign

Signage yang menyediakan informasi terkait signage baik untuk secara fungsi identifikasi maupun arah tujuan secara verbal.

2.15.4.2. Peta taktil

Peta yang menyediakan informasi secara taktil mengenai sebuah lokasi bagi pengguna yang kehilangan penglihatan secara total, maupun bagi pengguna dengan gangguan penglihatan.

2.15.4.3. Angled sign

Signage yang dipasang dengan kemiringan tertentu sehingga memudahkan pengguna untuk membaca peta tersebut.

2.15.4.4. Floor markings

Elemen visual yang dicetak secara menonjol dari permukaan sehingga terbentuk sebuah jalur yang dapat digunakan oleh pengguna dengan gangguan penglihatan untuk mencapai suatu lokasi.

2.15.4.5. Dual sign

Signage yang memiliki informasi yang dicetak secara taktil dan juga secara visual dalam bagian yang terpisah.

2.15.4.6. Grade one and grade two braille

Terdapat dua jenis huruf braille, yaitu huruf braille *grade one* yang merupakan huruf braille yang dicetak untuk masing-masing huruf sehingga dapat dirangkai menjadi sebuah kata dan huruf braille *grade two* yang merupakan huruf braille yang membentuk sebuah kata pada setiap huruf braille. Penerapan huruf braille *grade two* lebih sering ditemui pada *signage* dibandingkan huruf braille *grade one*.

2.15.4.7. Rounded braille

Braille yang secara *rounded* sehingga lebih mudah digunakan oleh pengguna yang memiliki kondisi kehilangan penglihatan total.

2.15.4.8. Tulisan yang menonjol

Tulisan pada *signage* dicetak menonjol dari permukaan sehingga mampu dibaca oleh pengguna yang kehilangan kemampuan penglihatan total.

2.15.4.9. Kontras pada warna

Membedakan penggunaan warna untuk elemen visual dengan *background* sehingga memudahkan pengguna yang memiliki kondisi gangguan penglihatan untuk membaca informasi pada *signage*.

2.15.4.10. Tulisan sans serif

Jenis huruf yang tidak memiliki dekorasi lebih mudah dibaca oleh pengguna dengan kondisi gangguan penglihatan dibandingkan dengan huruf yang dekoratif. Salah satu *typeface sans serif* yang banyak digunakan pada *signage* adalah Helvetica.

2.15.5. Rekomendasi *wayfinding* bagi perancangan untuk penyandang disabilitas

1. Memberikan prioritas pada pemenuhan kebutuhan penyandang disabilitas pada tahap awal perencanaan pembangunan

2. Terdapat kebutuhan yang berbeda antara pengguna dengan gangguan penglihatan dan juga pengguna yang kehilangan penglihatan total
3. Hal yang mudah dan mampu digunakan oleh pengguna dengan gangguan penglihatan juga mampu digunakan oleh pengguna yang tidak memiliki gangguan penglihatan
4. *Signage* harus dirancang dengan mempertimbangan faktor sensitifitas pada ruang yang dimiliki pengguna dengan kondisi kehilangan kemampuan penglihatan total.
5. Inovasi teknologi terbaru dapat diintegrasikan dalam perancangan *signage* namun jangan bergantung sepenuhnya pada teknologi tersebut
6. Konsistensi pada posisi penempatan adalah hal utama yang harus diperhatikan dalam merancang *signage* yang efektif bagi pengguna yang kehilangan penglihatan total.
7. Braille serta elemen visual yang menonjol harus dicetak secara horizontal dikarenakan pengguna yang dengan kondisi kehilangan penglihatan total membaca informasi secara horizontal dahulu kemudian vertikal.
8. Peningkatan aspek *wayfinding* dapat dilakukan dengan memanfaatkan lantai untuk mengarahkan pengguna serta pegangan tangan pada bagian tangga.
9. Kunci utama dalam memberikan informasi secara visual bagi pengguna yang memiliki kondisi gangguan penglihatan adalah dengan memanfaatkan warna yang kontras serta informasi yang sederhana.

10. Ukuran *font* yang besar serta warna yang kontras harus diperkuat dengan pencahayaan yang baik untuk mencapai keterbacaan yang baik.

11. Pedoman dan regulasi perancangan tidak selalu menghasilkan rancangan yang baik.

2.16. *SEGD 2012 ADA White Paper Update: Signage Requirement in the 2010 Standards for Accessible Design*

ADA, *American Disabilities Act* disahkan oleh Presiden Amerika Serikat, George W. Bush pada tanggal 26 Juli 1990. Peraturan ini disahkan untuk mencegah diskriminasi kaum disabilitas dalam mengakses pekerjaan, barang serta pelayanan. Bersama dengan peraturan tersebut juga dikeluarkan pedoman yang mengatur secara teknis penerapan *American Disabilities Act* yaitu ADAAG, *American with Disabilities Act Accessibility Guidelines* pada 26 Juli 1991. Dalam perjalanannya pedoman ini mengalami pembaharuan. ADAAG mengalami pembaharuan dan perubahan nama menjadi SAD, *Standard for Accesible Design*. Dalam pembaharuan terjadi penambahan serta penyesuaian dari segi teknis penerapan ADAAG. Pada 15 Maret 2011 pedoman ini diterapkan secara efektif dan alhasil beberapa pembangunan yang sedang berlangsung diharuskan untuk menyesuaikan dan mengikuti SAD. Pedoman ini sudah diterapkan pada fasilitas transportasi publik meliputi halte bus, stasiun kereta, dan bandara.

2.16.1. Interior signage

2.16.1.1. Rangkuman dan pengecualian

Standards for Accesible Design mengkategorikan *signage* kedalam 2 kategori:

- *Signage* yang mengidentifikasi ruangan permanen
- *Signage* yang menunjukkan arah menuju ruangan permanen

Signage yang berfungsi untuk mengidentifikasi sebuah ruangan atau dikenal dengan *identification signage* diharuskan menggunakan karakter visual yang menonjol serta huruf braille dan harus ditempatkan di tempat yang konsisten seperti pada tembok di samping pintu atau pada pintu dari ruangan yang diidentifikasi. *Directonal signage* dan *Informational signage* dapat ditempatkan di tempat yang berbeda-beda dan diperbolehkan untuk hanya menggunakan karakter visual untuk diterapkan pada *signage*. Pada beberapa kasus, *identification signage* diperbolehkan untuk hanya menggunakan karakter visual selama disertakan juga informasi dengan karakter visual yang menonjol serta huruf braille pada papan atau ruang yang terpisah.

2.16.1.2. *Finishing* dan kontras pada karakter visual dan *raised character*.

Semua *signage* tidak diperbolehkan untuk menggunakan *finishing glossy* dan kedua jenis karakter visual baik *raised character* maupun karakter visual yang dicetak rata dengan *signage* diharuskan memiliki tingkat kontras warna yang baik antara warna karakter visual dengan warna dasar *signage* tersebut kecuali jika *signage* tersebut menyediakan panel yang memuat *raised character* dan karakter visual secara terpisah.

2.16.1.3. Ketentuan tipografi dan piktogram untuk karakter visual dan *raised character*.

Istilah “*tactile character*” atau karakter taktil merujuk pada elemen yang dapat dibaca menggunakan indera peraba yaitu *raised character* dan huruf braille. “*Raised character*” merujuk pada karakter visual berupa huruf latin yang dicetak menonjol dari permukaan tempat penempatan karakter visual tersebut.

Overview of Requirements/Guidelines for Raised and Visual Characters

Characteristic	Raised Characters	Visual Characters
Depth	Raised 1/32" minimum above sign background	Not required to be raised above sign background
Case	Upper case only	Upper and/or lower case
Style	Sans serif only No italic, oblique, script, highly decorative, or other unusual fonts.	Serif or sans serif No italic, oblique, script, highly decorative, or other unusual fonts.
Proportions		
Character Width	"O" 55% to 110% based on height of "I"	"O" 55% to 110% based on height of "I"
Character Height	5/8" to 2," based on height of "I"	Varies principally with height of character baselines to finished floor or ground level: <ul style="list-style-type: none"> • 5/8" minimum between 40" and 70" • 2" minimum between 70" and 120" • 3" minimum above 120" Note: SAD also defines incremental character heights per foot of horizontal viewing distance.
Stroke Thickness	Stroke of "I" 15% maximum of "I" height; 10% recommended minimum	Stroke of "I" 10% to 30% of "I" height
Character Spacing	1/8" minimum to 4x stroke width maximum	10% to 35% of "I" height
Line Spacing	Baseline to baseline within a multi-lined message: 135% to 170% of "I" height	Baseline to baseline within a multi-lined message: 135% to 170% of "I" height

Source: Calori & Vanden-Eynden / Design Consultants

Gambar 2. 1. Ketentuan tipografi dan pictogram untuk karakter visual dan *raised character*

Ketentuan tipografi dan pictogram untuk penggunaan *raised character* dan karakter visual membahas terkait karakteristik, proporsi serta pengaturan secara detail dalam mengaplikasikan karakter visual serta *raised character* pada *signage* yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan penyandang disabilitas netra *low vision*.

2.16.1.4. Braille dan *raised character*

Berdasarkan *Standard for Accessible Design* SAD, penggunaan huruf braille pada *signage* memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Harus menggunakan *Grade two* braille
2. Penempatannya huruf braille harus di bagian bawah dari *raised character*
3. Penggunaan *raised character* dengan baris lebih dari satu diharuskan menempatkan *raised character* di bawah keseluruhan teks dengan jarak 3/8 inch. Jarak pemisah ini berlaku juga untuk memisahkan baris

antar *raised character* dan juga memisahkan *raised character* dengan elemen dekoratif pada *signage*

4. Gunakan titik pada huruf braille yang berbentuk kubah atau *rounded*
5. Huruf braille dituliskan dengan menggunakan huruf kecil (*lowercase*) dan menggunakan huruf besar (*uppercase*) pada awal kalimat, kata benda, nama, dan akronim.

Jenis huruf braille yang digunakan oleh perancang dan perakitan *signage* dalam merancang *signage* yang aksesible adalah huruf braille *grade two*. Terdapat dua jenis huruf braille yaitu *grade one* braille yang merupakan jenis huruf braille yang menerjemahkan setiap huruf dari huruf “a” hingga huruf “z” dan juga angka, dan yang kedua adalah *grade two* braille, jenis huruf braille ini merupakan alternatif dari *grade one* braille dengan tujuan untuk menghemat ruang dalam penulisan menggunakan huruf braille *grade one*. Setiap huruf braille *grade two* merepresentasikan suatu kata dengan satu huruf braille.

2.16.1.5. Karakter visual

Signage yang mempunyai fungsi untuk mengarahkan dan memberikan informasi terkait suatu ruangan mempunyai syarat untuk menampilkan informasi berupa karakter visual yang tidak menonjol dari permukaan. Terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam penggunaan karakter visual pada *signage*.

1. Karakteristik umum

- Karakter visual dapat dituliskan menggunakan *font serif* dan *font sans serif*
- Tidak diperbolehkan menggunakan pengaturan *font oblique, italic, dan script*. Penggunaan *font* yang dekoratif tidak diperkenankan
- Informasi dapat dituliskan dengan menggunakan pengaturan huruf besar (*uppercase*) atau dengan huruf kecil (*lowercase*).

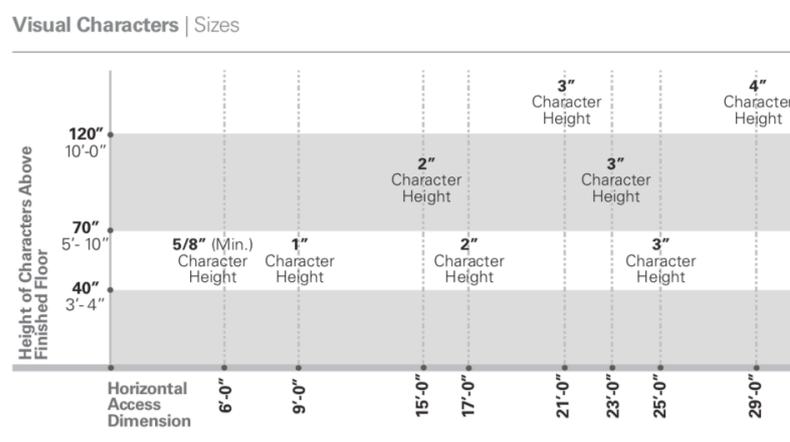
2. Finishing dan kontras

- Karakter visual dan *background* dari penempatan karakter visual tersebut harus memiliki *non-glare finish*
- Warna karakter visual dengan *background* harus memiliki warna yang kontras, antara karakter visual berwarna gelap dengan *background* berwarna terang atau sebaliknya
- Tingkat kontras yang direkomendasikan adalah 70%

3. Ukuran karakter visual

- Ukuran karakter visual ditentukan oleh dua faktor, pertama adalah jarak ketinggian antara permukaan lantai dengan *baseline* dan jarak antara pengguna dengan *signage* secara horizontal yang dikenal dengan istilah *Horizontal Access Dimension*.

- Jarak minimum penempatan karakter visual adalah 40”(101,6 cm)
- Karakter visual yang ditempatkan pada *overhead signage* dengan jarak minimum antara permukaan lantai dan *baseline* 80”(203,2cm) dapat dituliskan dengan tinggi karakter visual 2”(5,08cm) atau 3”(7,62cm)



Gambar 2. 2. Ketentuan ukuran karakter visual

- *Signage* dengan karakter visual yang ditempatkan dengan ketinggian 40”(101,6cm) hingga 70”(177,8cm) diatas permukaan lantai dengan kriteria:
 - Jarak *Horizontal access dimension* sama dengan atau kurang dari 72”(182,88cm) harus menggunakan teks dengan tinggi minimal 5/8” (1,58cm)

- *Signage* dengan karakter visual yang ditempatkan pada ketinggian 70”(177,8cm) hingga 120”(304,8cm) diatas permukaan lantai dengan kriteria:
 - Jarak *Horizontal access dimension* sama dengan atau kurang dari 180”(457,2cm) harus menggunakan teks dengan tinggi minimal 2” (5,08cm)
- *Signage* dengan karakter visual yang ditmpatkan dengan ketinggian lebih dari 120”(457,2cm) diatas permukaan lantai dengan kriteria:
 - Jarak *Horizontal access dimension* sama dengan atau kurang dari 21’(640,08cm) dapat menggunakan teks dengan tinggi minimal 3” (7,62cm)
- Jika terdapat objek atau fasilitas disekitar penempatan *signage* yang menghalangi dan mengganggu terbacanya *signage* dan pengguna tidak mampu melihat *signage* tersebut pada jarak *horizontal access dimension*, maka diharuskan untuk menambahkan tinggi teks sebesar 1/8”(0,31cm) untuk setiap jarak 1 kaki melebihi jarak *horizontal access dimension*.

4. *Spacing* pada karakter visual

Pengukuran *spacing* antara karakter visual diukur dengan acuan *spacing* antara huruf besar “I” dan “O”. Jarak minimum *spacing* yang dapat digunakan adalah 10% dari tinggi huruf besar “I” dan jarak maksimum untuk *spacing* yang digunakan adalah 35% dari tinggi huruf besar “I”.

5. *Line Spacing* pada karakter visual

Spacing antar baris konten pada *signage* diukur menggunakan huruf besar “I” pada *typeface* yang digunakan. Jarak minimum yang dapat digunakan adalah 135% serta jarak maksimum adalah 170% dari tinggi huruf besar “I” yang diukur antar *baseline* baris pertama dengan *baseline* baris kedua. Terdapat pengecualian untuk menggunakan *spacing* antar baris dengan jarak lebih dari 170% dari huruf besar “I” untuk membedakan konten yang berbeda pada *signage*.

2.17. Disabilitas

2.17.1. Definisi disabilitas

Menurut laporan WHO mengenai disabilitas (2008) Disabilitas merupakan suatu kondisi ketidakmampuan atau penurunan kemampuan manusia yang memungkinkan dialami oleh semua manusia. Seiring perkembangan waktu WHO berkoordinasi dengan berbagai peneliti untuk mendalami definisi mengenai disabilitas yang dapat dikatakan sebagai kondisi yang cukup

rumit karena terkait dengan berbagai macam bidang yaitu: kesehatan, sosial dan lingkungan. *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) mengemukakan gagasan disabilitas sebagai istilah umum yang memuat pelemahan kemampuan, pembatasan partisipasi, mengacu pada kelemahan dari aspek interaksi antar individu secara kesehatan dengan faktor lainnya yaitu lingkungan dan sosial (hlm. 3-4).

KEMENTERIAN KESEHATAN RI (2014) dalam publikasinya yang berjudul *bulletin jendela data & informasi kesehatan: situasi penyandang disabilitas* mendefinisikan disabilitas sebagai kondisi dimana seseorang tidak mampu beraktivitas dan melakukan kegiatan seperti orang dengan kondisi normal (hlm. 5-6).

2.17.2. Kategori disabilitas

World Health Organization (WHO) dalam laporannya yang berjudul *International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps* mengklasifikasikan disabilitas ke dalam tujuh bagian:

1. Disabilitas kebiasaan

Merupakan disabilitas kesadaran pada individu untuk mengarahkan dirinya dalam melakukan aktivitas dan berinteraksi dengan individu lainnya.

2. Disabilitas komunikasi

Ketidakmampuan individu dalam menyampaikan serta menerima dan memahami informasi

3. Disabilitas perawatan pribadi

Ketidakmampuan individu dalam mengatur kebutuhan fisiologisnya serta menjaga kebersihan dan berpakaian.

4. Disabilitas lokomotor

Ketidakmampuan individu dalam melakukan kegiatan terkait memindahkan objek dan dirinya dari satu tempat ke tempat lainnya.

5. Disabilitas penempatan tubuh (*Body disposition disability*)

Ketidakmampuan untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan penempatan bagian tubuh sesuai kegiatan tersebut.

6. Disabilitas ketangkasan

Ketidakmampuan terkait dengan kemampuan ketangkasan dan mengatur mekanisme kemampuan tangan.

7. Disabilitas situasional

Disabilitas dalam kategori ini bukan mengacu pada ketidakmampuan terkait melakukan aktivitas melainkan lebih kearah gangguan.

Kementerian Kesehatan RI (2017) berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas membagi ragam disabilitas ke dalam 4 kategori:

1. Disabilitas Sensorik

Disabilitas ini terkait dengan gangguan pada kemampuan organ panca indera yaitu untuk melihat (netra), mendengar dan berbicara (rungu-wicara). Terdapat juga beberapa kasus dimana seseorang memiliki 2 atau lebih gangguan pada fungsi panca indera. Disabilitas sensorik terbagi menjadi 2 bagian:

a. Disabilitas Netra

Penyandang disabilitas netra adalah kondisi kemampuan penglihatan seseorang yang kurang dari 6/60 atau tidak memiliki kemampuan penglihatan sama sekali.

b. Disabilitas Rungu- Wicara

Penyandang disabilitas rungu-wicara adalah kondisi seseorang dimana tidak berfungsinya indera pendengaran atau hilangnya kemampuan pendengaran dan berbicara.

2. Disabilitas Fisik

Disabilitas fisik adalah ketidakmampuan terkait dengan kemampuan gerak yang terganggu yang identik dengan kesulitan dalam bergerak, anggota tubuh yang lemah/kaku/lumpuh, dan gerakan tubuh yang tidak terkoordinasi dengan baik. Kondisi ini diakibatkan oleh berbagai macam hal, salah satunya adalah diakibatkan oleh stroke, amputasi dan kusta.

3. Disabilitas Intelektual

Disabilitas intelektual adalah kondisi dimana terjadi penurunan kemampuan dan keterbatasan secara intelegensi dan kemampuan untuk beradaptasi.

American Psychological Association membagi kategori disabilitas intelektual kedalam 4 tingkat:

a. Ringan (*Debil*)

Skor IQ berkisar 55-70, mereka masih mampu diberi pendidikan untuk membaca, menulis dan berhitung, namun masih terdapat

keterbatasan bahasa dan berbicara yang menghambat proses komunikasi.

b. Sedang (*Imbesil*)

Skor IQ berkisar 40-55, mereka masih mampu dilatih untuk kemampuan tertentu. Memiliki kekurangan dalam kemampuan mengingat, bahasa, koneptual, dan kreativitas.

c. Berat

Skor IQ berkisar 25-40, kelompok penyandang disabilitas intelektual kategori ini memiliki kondisi gangguan berkomunikasi dan kelainan fisik serta membutuhkan bantuan dan pengawasan dari orang lain.

d. Sangat Berat

Skor IQ dibawah 25, kelompok penyandang disabilitas intelektual sangat berat hidup dengan bergantung pada orang lain untuk bertahan hidup. Mereka tidak mampu menjaga dan merawat diri mereka sendiri, mereka tidak memiliki kemampuan untuk mengetahui keadaan, dan mereka tidak mampu mengenali lingkungan disekitar mereka.

4. **Disabilitas mental**

Kondisi yang dialami oleh penyandang disabilitas mental adalah gangguan pada kemampuan pikir, emosi dan perilaku. Beberapa diantaranya adalah:

a. Psikososial, seperti skizofrenia, depresi, bipolar serta anxietas.

2.17.3. Disabilitas penglihatan

World Health Organization (WHO) dalam laporannya yang berjudul *International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps* mendefinisikan disabilitas penglihatan ke dalam kategori gangguan okuler/gangguan mata. Gangguan okuler meliputi aspek secara struktural dan fungsi. (hlm. 79)

2.17.4. Kategori disabilitas penglihatan

World Health Organization (WHO) melakukan klasifikasi mengenai gangguan ketajaman visual. Gangguan ini dibagi ke dalam 3 kategori:

2.17.4.1. *Normal Vision*

1. *None (tidak ada gangguan)*

Ketajaman visual $0.8 <$, (5/6, 6/7.5, 20/25). Jarak penglihatan manusia normal

2. *Slight*

Ketajaman visual < 0.8 , ($< 5/6$, 6/7.5, 20/25). Mendekati kemampuan penglihatan manusia normal.

2.17.4.2. *Low Vision*

1. *Moderate*

Ketajaman visual < 0.3 , ($< 5/15$, 6/18, 6/20, atau 20/80, 20/70). *Low vision* sedang.

2. *Severe*

Ketajaman visual < 0.12 , ($< 5/40$, 6/48, 6/20), atau

(< 0.1, 5/50, 6/60, 20/200). *Low Vision* parah, mampu menghitung jari dari jarak 6 meter atau kurang.

2.17.4.3. *Blindness*

1. *Profound*

Ketajaman visual < 0.05, (< 5/100, 3/60, 2/400). *Low vision* mendalam atau kebutaan sedang, mampu menghitung jumlah jari dari jarak maksimal 3 meter.

2. *Near-total*

Ketajaman visual < 0.02, (< 5/300, 1/60, 3/200).

Kondisi kebutaan yang parah dengan kemampuan menghitung jari dalam jarak maksimal dari 1 meter dan masih mampu mengidentifikasi gerakan tangan dan persepsi cahaya dalam jarak maksimal 5 meter.

3. *Total*

Kebutaan total atau tidak adanya organ okuler, tidak mempunyai persepsi akan cahaya .

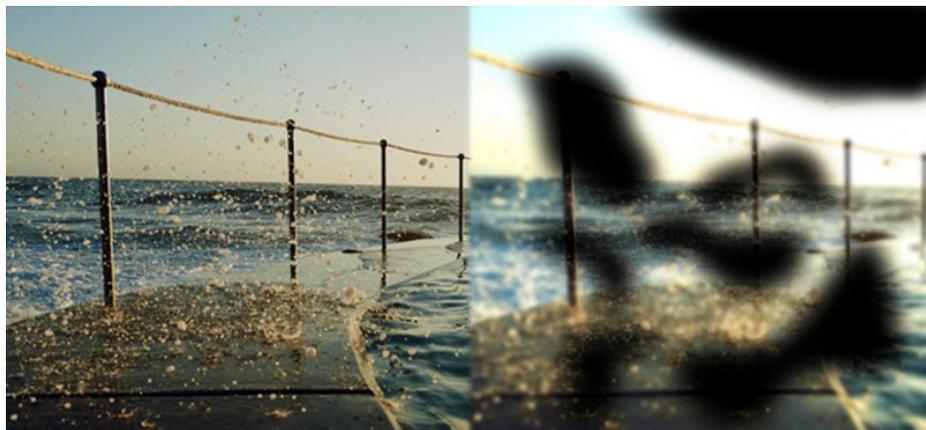
2.17.5. Disabilitas penglihatan *low vision*

World Health Organization dalam laporannya yang berjudul *Vision2020* mendefinisikan penyandang disabilitas *low vision* sebagai mereka yang memiliki gangguan mata dengan visus atau ketajaman mata kurang dari 6/18. Menurut WHO (1992) Ketajaman atau visus 6/18 merupakan kondisi dimana mata normal mampu mengidentifikasi objek pada jarak 18 meter

namun bagi seseorang dengan kondisi penglihatan *low vision* objek tersebut baru dapat diidentifikasi pada jarak 6 meter.

2.17.6. Penyebab terjadinya *low vision*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lutfah Rif'ati, Rabea P. Yekti, dan Lusianawaty Tana (2007) dalam Riset Kesehatan Dasar 2007 Berskala Nasional penyebab terjadinya *low vision* adalah katarak, parut kornea, glukoma dan penyakit lainnya. Katarak diyakini sebagai penyebab terjadinya gangguan penglihatan *low vision* terbanyak dan diikuti oleh parut kornea dan glaukoma. Penyakit lainnya yang memicu terjadinya gangguan penglihatan *low vision* antara lain adalah diabetes melitus, hipertensi, juling dan pterygium.



Gambar 2. 3. Visualisasi penglihatan penyandang disabilitas netra *low vision* yang diakibatkan oleh *Diabetic Retinopathy*

(Sumber: <http://focuseyecentre.com.au/diabetic-retinopathy/>)



Gambar 2. 4. Visualisasi penglihatan penyandang disabilitas netra *low vision* yang diakibatkan oleh degenerasi macula

(Sumber: <https://visionaware.org/your-eye-condition/eye-health/low-vision/123/>)

World Health Organization (2019) menyatakan dalam salah satu artikelnya bahwa terdapat beberapa penyebab dari gangguan penglihatan secara global yaitu

- kerusakan refraksi mata,
- katarak,
- degenerasi makula yang diakibatkan oleh usia tua
- glaukoma
- penyakit mata diabetik
- *corneal opacity*
- trakhoma

Kondisi terjadinya penyakit tersebut memiliki pola yang berbeda disetiap negara, namun terdapat kecenderungan pada negara yang

memiliki pendapatan menengah kebawah untuk memiliki angka penderita katarak yang tinggi dibandingkan negara dengan pendapatan menengah keatas. Sebaliknya pada negara yang memiliki pendapatan menengah keatas, kasus terjadinya gangguan pada mata lebih banyak disebabkan oleh penyakit mata terkait dengan diabetes, glaukoma dan degenerasi makula.

2.18. Stasiun

2.18.1. Definisi stasiun

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 definisi stasiun kereta api adalah tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api.

2.18.2. Fungsi stasiun kereta api

Peraturan Kementerian Perhubungan Nomor 33 Tahun 2011 menyatakan bahwa stasiun kereta api terbagi menjadi 3 berdasarkan jenis kegiatannya:

1. Stasiun penumpang yang berfungsi sebagai tempat untuk naik turunnya penumpang kereta api.
2. Stasiun barang yang memiliki fungsi untuk bongkat muat barang.
3. Stasiun operasi, merupakan stasiun yang digunakan untuk mengoperasikan kegiatan operasional kereta.