

Rancang Ulang *Display* Papan Penunjuk Arah pada Lingkungan Universitas Al-Azhar Indonesia dengan Menggunakan Pendekatan Ergonomi

Siti Hilma Nahdliyatul Kamilah¹, Tasya Amalda Ramadhina², Fabian Trama Rahardjo³, Aprilia Tri Purwandari⁴

¹Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia, Komplek Masjid Agung Al Azhar, Jalan Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12110

E-mail: hilmanahdliyatul@gmail.com

ABSTRAK

Penunjuk arah merupakan visual display yang sangat penting dalam menyampaikan informasi mengenai suatu arah tujuan. Papan informasi penunjuk arah dapat kita temukan di banyak tempat termasuk di lingkungan kampus Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI). Salah satu papan informasi penunjuk arah yang ada di UAI terletak pada lantai G yang bertempat di area depan perpustakaan, dekat area fotocopy, dan toilet mahasiswa serta jalur untuk menuju Basement. Namun tampilan dari papan informasi penunjuk di area tersebut dalam kondisi yang belum optimal ukuran huruf dan simbol kecil, tulisan buram, sehingga belum memenuhi kriteria display yang baik yaitu *visibility*, *legibility*, dan *readability*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya perbaikan terhadap display penunjuk arah sehingga dapat mengurangi kesulitan dalam menuju lokasi yang akan dituju. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode observasi secara langsung. Dari hasil perhitungan manual menggunakan rumus didapatkan besar ukuran serta jarak masing-masing huruf. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan hasil data kuisioner dilakukan desain ulang dalam penentuan jenis warna dan besar huruf yang digunakan. Dimana warna-warna terang dan kontras dipilih dalam penelitian ini agar lebih mudah ditangkap oleh panca indera. Selain itu, huruf-huruf yang digunakan pun dihitung secara manual dengan maksimum jarak pandang yang dituju.

Keywords – *visual display, visibility, legibility, readability*

1. PENDAHULUAN

Penunjuk arah merupakan visual display yang sangat penting dalam menyampaikan informasi mengenai suatu arah tujuan. Umumnya penunjuk arah memiliki dua unsur yaitu simbol dan huruf. Dua simbol pokok ini dapat saja tidak dipergunakan salah satunya akan tetapi sangat baik jika dipergunakan bersamaan. Kedua unsur ini akan mempertegas sekaligus mempermudah pemahaman bagi masyarakat di dalam mempersepsikan simbol dan huruf ke arah mana tujuan perjalanan mereka. penunjuk arah memiliki fungsi yang sangat penting bagi penggunaannya yaitu sebagai media informasi. Papan informasi penunjuk arah dapat kita temukan di banyak tempat seperti di jalan, di stasiun, termasuk di lingkungan kampus Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) terdapat beberapa papan informasi penunjuk arah yang berguna untuk menunjukkan ruangan-ruangan serta fasilitas yang terdapat di lingkungan kampus. Salah satu papan informasi penunjuk arah yang ada di UAI terletak pada lantai G yang bertempat di area depan perpustakaan, dekat area *fotocopy*, dan toilet mahasiswa serta jalur untuk menuju B1 (Basement 1). Papan informasi penunjuk arah harus dalam kondisi visual yang baik, memiliki warna yang jelas, ukuran huruf yang dapat dilihat dengan jelas dan mudah dibaca, serta simbol yang mudah dipahami. Namun pada saat ini tampilan dari papan informasi penunjuk di area tersebut yang merupakan jalur yang sering dilalui mahasiswa untuk pergi ke perpustakaan dalam kondisi yang belum optimal ukuran huruf dan simbol yang kecil, tulisan yang buram, sehingga belum memenuhi syarat atau kriteria *display* yang baik yaitu *visibility*, *legibility*, dan *readability*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya perbaikan terhadap *display* penunjuk arah sehingga dapat mengurangi kesulitan dalam menuju lokasi yang akan dituju di lingkungan kampus UAI.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Display

Display merupakan salah satu alat yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna dengan tujuan agar pengguna memahami suatu informasi [1]. Display adalah alat yang menyajikan informasi tentang lingkungan yang dikomunikasikan dalam bentuk tanda-tanda atau lambang-lambang. Display terbagi menjadi 2 bagian, yaitu Display Statis dan Display Dinamis. Display Statis adalah display yang memberikan informasi tanpa dipengaruhi oleh variable waktu, misalnya peta. Sedangkan Display Dinamis adalah display yang dipengaruhi oleh variable waktu, misalnya speedometer yang memberikan informasi kecepatan kendaraan bermotor dalam

setiap kondisi [2]. Display memberikan informasi kepada operator mengenai status dari peralatan. Display dapat berupa alat peraga (misalnya cahaya, skala, alat penghitung, CRT, atau flat panel), auditory-yang berhubungan dengan pendengaran (bel, klakson, bunyi, atau rekaman suara), atau tactile-sesuatu yang dapat dirasakan (seperti bentuk tombol atau tulisan Braille). Label dan instruksi atau peringatan juga merupakan jenis dari display [3].

Menurut Grandjien memformulasikan ukuran huruf dalam perancangan display sebagai berikut [4]:

$$\text{Tinggi huruf } (H) = \frac{\text{jarak visual (mm)}}{200} \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Tebal huruf} = \frac{H}{6} \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Tinggi huruf kecil} = \frac{2}{3}H \dots \dots \dots (3)$$

$$\text{Spasi} = \frac{2}{3}H \dots \dots \dots (4)$$

2.2 Tipografi

Tipografi adalah bentuk seni huruf yang melingkupi hal terkait pemilihan jenis, ukuran dan jarak huruf dan bagaimana tingkat sebuah teks bisa untuk dibaca dengan mudah. Dari beberapa pandangan tentu bisa diambil kesimpulan bahwa tipografi adalah sebuah seni yang berkaitan dengan huruf mulai dari pembuatan, pemilihan, pengaturan dan ekspresi lain yang mempertimbangkan kemudahan keterbacaan [5].

2.3 Pengaruh Warna

Warna dapat didefinisikan sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subjektif/psikologis dari pengalaman indra penglihatan. Warna menjadi sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena warna membangkitkan perasaan yang spontan kepada orang yang melihatnya. Warna juga tanpa disadari telah mempengaruhi emosi manusia, seperti marah, sedih, berangan-angan, menambah nafsu makan, atau memberi semangat kerja. Warna merupakan sebuah subjek yang menjadi salah satu hal yang terpenting dalam mempengaruhi daya tarik sebuah benda atau karya atau desain. Warna memberikan vibrasi tertentu di dalam sebuah desain [6]. Dari sisi psikologi, warna mempunyai pengaruh kuat terhadap suasana hati dan emosi manusia, membuat suasana panas atau dingin, provokatif atau simpati, menggairahkan atau menenangkan. Warna merupakan sebuah sensasi, dihasilkan otak dari cahaya yang masuk melalui mata. Secara fisik sensasi-sensasi dapat dibentuk dari warna-warna yang ada. Sebagai contoh, ruang yang diberi warna putih atau warna-warna lembut lainnya dapat memberikan kesan bahwa ruang tersebut lebih besar dari dimensi yang sebenarnya. Hal sebaliknya akan terjadi jika ruang menggunakan warna-warna gelap [7].

3. METODE

Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI). UAI merupakan salah satu kampus yang berada di wilayah Jakarta Selatan. Dalam lingkungan kampus UAI terdapat beberapa papan informasi penunjuk arah yang berguna untuk menunjukkan ruangan-ruangan serta fasilitas yang terdapat di lingkungan kampus. Namun papan informasi yang tersedia butuh untuk dilakukan desain ulang melalui penelitian lebih lanjut. Metode penelitian yang digunakan saat awal kegiatan ini adalah melalui hasil *survey* terhadap beberapa mahasiswa/i UAI.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode observasi secara langsung melalui pengamatan beberapa papan informasi penunjuk arah yang terdapat di lingkungan UAI, salah satu papan informasi yang dijadikan bahan penelitian merupakan papan informasi yang terletak pada lantai G yang bertempat di area depan perpustakaan UAI.



Gambar 1. Design Papan Penunjuk Arah pada Lantai G

Pada gambar 2 menunjukkan papan informasi penunjuk arah yang berada pada lantai G untuk kemudian dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai informasi apa saja yang dirasa kurang jelas dan perlu untuk dilakukan perancangan ulang.

Dalam proses penelitian rancang ulang papan informasi penunjuk arah ini, pengumpulan data dilakukan dengan metode survey berdasarkan hasil kuisioner. Kuisioner dengan beberapa pertanyaan mengenai komponen huruf maupun warna disebar kepada beberapa mahasiswa/i UAI secara *random*. Kuisioner tersebut berisi rincian pertanyaan:

1. Seberapa jelas ukuran huruf pada gambar/*display* tersebut?
2. Seberapa jelas simbol yang ada pada gambar/*display* tersebut?
3. Apakah informasi yang ada pada gambar/*display* tersebut mudah untuk dipahami?
4. Apakah informasi yang tertera pada papan penunjuk terlihat ketika ruangan gelap/kurang cahaya?
5. Seberapa jelas pemakaian warna pada gambar/*display* tersebut?
6. Menurut anda, perlukah adanya rancang ulang/kembali pada gambar/*display* tersebut?

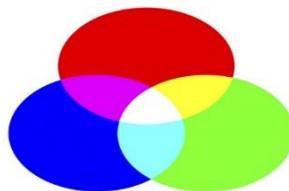
Dimana jenis penilaian serta pemberian jawaban oleh para responden dilakukan dalam dua jenis jawaban yaitu melalui *polling* skala serta jawaban singkat.

Selain itu, metode yang digunakan dalam perancangan ulang *display* ini mengacu pada prinsip-prinsip dalam pembuatan visual *display* yaitu, *proximity*, *similarity*, *simetry* dan *continuity* dengan tujuan *display* ini mudah dipahami dan dimengerti.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi langsung dan hasil kuisioner yang telah disebar menunjukkan bahwa papan informasi penunjuk arah yang terdapat pada lantai G area Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) dibutuhkan proses desain ulang dalam tampilan warna serta ukuran huruf yang tertera pada papan penunjuk tersebut. Dalam melakukan rancang ulang mengenai tampilan warnanya digunakan analisis mengenai jenis warna serta efeknya pada psikologis manusia.

Seperti yang terlihat warna yang digunakan pada papan informasi sebelum di rancang ulang adalah warna abu-abu untuk dasar serta putih untuk isi tulisannya. Namun terlihat bahwa warna putih sebagai sebagai salah satu unsur warna dengan tingkat kontras yang cukup tinggi namun mempunyai jarak penglihatan yang dekat, sehingga ketika dicampurkan dengan warna abu-abu maka tulisan akan kurang terlihat dengan ukuran huruf yang juga kecil. Dalam melakukan perancangan ulang pemilihan warna untuk papan informasi digunakan warna-warna *additive* yang merupakan warna yang digunakan untuk suatu tampilan layar. Dimana warna-warna yang termasuk dalam warna *additive* merupakan merah, hijau, dan biru (RGB).



Gambar 2. Sumber dan Macam-macam Warna *Additive*

Selain penggunaan warna *additive*, digunakan juga warna dingin dan vivid yang mempunyai tingkat *brightness* yang tinggi contohnya seperti warna biru. Dapat digunakan juga warna yang memiliki tingkat kontras yang tinggi seperti warna putih dan hitam. Efek jarak pandang terhadap masing-masing jenis warna pun dibutuhkan dalam penentuan warna yang akan digunakan.

Tabel 1. Efek Psikologis Warna

Warna	Efek Jarak Pandang	Efek Psikis
Biru	Jauh	Menenangkan
Hijau	Jauh	Sangat Menenangkan
Merah	Dekat	Sangat Mengusik
Oranye	Sangat Dekat	Merangsang
Kuning	Dekat	Merangsang
Coklat	Sangat Dekat	Merangsang
Lembayung	Sangat Dekat	Agresif
Putih	Dekat	Bersih

Rancang Ulang Display Papan Penunjuk Arah pada Lingkungan Universitas Al-Azhar Indonesia dengan Menggunakan Pendekatan Ergonomi

Seperti yang tertera pada tabel 1 warna yang memiliki efek jarak pandang yang jauh adalah biru dan hijau dengan efek psikis yang juga menenangkan ketika dilihat. Sehingga pemilihan warna untuk tulisan agar dapat mudah dilihat dari jarak jauh dapat dipilih dengan menggunakan warna biru ataupun hijau sebagai pengganti dari tulisan yang sebelumnya berwarna putih, karena memiliki jarak pandang yang dekat.

Dalam penggunaan warna untuk latar papan informasi dapat digunakan warna-warna yang memiliki kontras tinggi, seperti warna oranye sebagai pengganti warna abu-abu yang memiliki kontras tidak setinggi warna oranye.



Gambar 3. Hasil Rancang ulang Papan Informasi Penunjuk Arah

Selanjutnya selain memenuhi aspek ergonomis dari sisi warna tulisan, hal lain yang perlu dilakukan evaluasi serta desain ulang berdasarkan hasil observasi serta kuisioner adalah besar huruf dalam tulisan yang menjelaskan tentang informasi tempat. Dalam melakukan desain ulang besar huruf dilakukan melalui perhitungan manual menggunakan *proper size alphanumeric* dalam gambar teknik.

Tabel 2. Ketentuan Rumus Besar dan Jarak Huruf

Keterangan	Rumus
Tinggi Huruf Besar	H
Tinggi Huruf Kecil	2/3 H
Lebar Huruf Besar	2/3 H
Lebar Huruf Kecil	2/3 H
Tebal Huruf Besar	1/6 H
Tebal Huruf Kecil	1/6 H
Jarak Antara Dua Huruf	1/4 H
Jarak Antara Dua Angka	1/5 H
Jarak Antara Dua Kata	2/3 H

Dimana pada penelitian kali ini jarak maksimum yang digunakan untuk dapat terlihat oleh orang yang lewat adalah 6 meter. Diharapkan dari jarak 6 meter tersebut tulisan yang tertera pada papan informasi masih dapat terlihat dengan jelas. Menggunakan rumus manual kemudian dilakukan perhitungan :

- Tinggi huruf besar

$$\frac{\text{jarak pandang (mm)}}{200} = \frac{6 \times 1000 \text{ (mm)}}{200} = 30 \text{ mm} \dots \dots \dots (1)$$

- Tinggi huruf kecil

$$\frac{2}{3} H = \frac{2}{3} (30) = 20 \text{ mm} \dots \dots \dots (2)$$

- Lebar huruf besar

$$\frac{2}{3} H = \frac{2}{3} (30) = 20 \text{ mm} \dots \dots \dots (3)$$

- Lebar huruf kecil

$$\frac{2}{3} H = \frac{2}{3} (30) = 20 \text{ mm} \dots \dots \dots (4)$$

- Jarak antara dua huruf

$$\frac{1}{4}H = \frac{1}{4}(30) = 7,5 \text{ mm} \dots \dots \dots (5)$$

- Jarak antara dua kata

$$\frac{2}{3}H = \frac{2}{3}(30) = 20 \text{ mm} \dots \dots \dots (6)$$

Dari hasil perhitungan manual menggunakan rumus didapatkan besar ukuran serta jarak masing-masing huruf. Dimana untuk jarak tinggi huruf besar (H) didapatkan dengan cara mengkonversi jarak pandang maksimum yang diharapkan yaitu 6 meter ke dalam satuan milimeter lalu membaginya dengan 200 sehingga didapatkan tinggi huruf besarnya adalah 30 mm. Kemudian dengan rumus yang sama $\frac{2}{3}$ dari H 30 mm yaitu tinggi huruf kecil, lebar huruf besar, lebar huruf kecil dan jarak antara dua kata didapatkan besar nilainya sebesar 20 mm. Lalu untuk jarak diantara dua huruf dengan rumus $\frac{1}{4}$ dari H 30 mm didapatkan hasilnya sebesar 7,5 mm.

Melalui hasil perhitungan maka didapatkan besar huruf hasil rancang ulang yang dapat digunakan dalam papan informasi sehingga papan informasi menjadi lebih mudah untuk dilihat dari kejauhan, tidak seperti sebelumnya yang ukuran hurufnya terlalu kecil sehingga harus dilihat dari dekat agar tulisan terbaca. Sehingga hasil rancang ulang yang dilakukan melalui penentuan ulang warna serta besar huruf didapatkan modifikasi desain seperti yang tertera pada gambar 3.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta tujuan dari penelitian ini menjelaskan bahwa papan informasi penunjuk arah yang berada di lingkungan Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) perlu untuk dilakukan *re-design*. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan hasil data kuisioner dilakukan desain ulang dalam penentuan jenis warna yang digunakan serta besar huruf yang digunakan. Dimana warna-warna terang dan kontras dipilih dalam penelitian ini untuk dapat lebih mudah ditangkap oleh panca indera. Selain itu huruf-huruf yang digunakan pun dihitung secara manual dengan maksimum jarak pandang yang dituju, sehingga didapatkan besar huruf yang dirasa cukup ergonomis untuk digunakan dalam papan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartomo, I., 2019, "Desain Display Rute Bus Trans Jogja yang Ergonomis,"
- [2] Sari, S. A., & Gustopo, D. 2014. "Desain Fasilitas Pengaduk Pakan Ternak Untuk Peningkatan Produksi Susu," *Kreatif: Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 2(1).
- [3] Sitio, Y., & Purwaningsih, R. 2016. "Analisis Ergonomi Kabin Masinis di Lokomotif CC203 Ditinjau dari Aspek Display dan Kontrol," *Industrial Engineering Online Journal*, 5(2).
- [4] A. Rudianto, 2017, "Kajian Ergonomi Pada Visual Display Penunjuk Informasi Pelabuhan di Kawasan Kuala Enok," *Bappeda*, vol. 3, no. 1, pp. 30-34.
- [5] Osterer, H., Stamm, P., & Adrian, F. T., " Adaptasi Ragam Gerak Tari Pakarena Ma'lino Melalui Desain Huruf Latin," *TYPOGRAPHY DIALOGUE*, 32.
- [6] L. C. Luzar and Monica, 2019, "Efek Warna Dalam Dunia Desain Dan Periklanan," *Humaniora*, vol. 2, no. 9, pp. 1084-1096.
- [7] I. H. Marsya and A. W. Anggraita, 2016, "Studi Pengaruh Warna pada Interior Terhadap Psikologis Penggunaanya, Studi Kasus pada Unit Transfusi Darah Kota X," *J. Desain Inter.*, vol. 1, no. 1, p. 41.