

JURNAL TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SIGN SYSTEM DAN WAYFINDING
PADA RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. SARDJITO
YOGYAKARTA**



**ARIA PRADIFTA
NIM 1012062024**

**PROGRAM STUDI S-1 DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2017**

PENGESAHAN

Jurnal Tugas Akhir berjudul **PERANCANGAN SIGN SYSTEM DAN WAYFINDING PADA RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. SARDJITO YOGYAKARTA** disusun oleh Aria Pradifta, NIM 1012062024, Program Studi S-1 Desain Komunikasi Visual, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Ketua Program Studi S-1
Desain Komunikasi Visual



Indiria Maharsi, M.Sn.

NIP 19720909 200812 1 001

PERANCANGAN SIGN SYSTEM DAN WAYFINDING PADA RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. SARDJITO YOGYAKARTA

ARIA PRADIFTA

PROGRAM STUDI S-1 DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

ABSTRAK

RSUP Dr. Sardjito merupakan rumah sakit terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. RSUP Dr. Sardjito berusaha mengembangkan diri menjadi rumah sakit bertaraf internasional agar mampu menangani permasalahan kesehatan dengan lebih baik dalam pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk melayani masyarakat umum. Dalam melaksanakan kegiatan pelayanan bagi masyarakat sebagai pengguna, pihak rumah sakit belum memanfaatkan media-media penanda arah sebagai media pengarah ruangan dengan tepat dan efektif, sehingga pengguna sering bertanya kepada beberapa pegawai rumah sakit. Hal tersebut berdampak kepada banyaknya tingkat kesulitan masyarakat untuk mendatangi ruangan yang ingin dituju.

Oleh karena itu perancangan pada *Sign System* adalah salah satu solusi yang dapat digunakan dalam melaksanakan kegiatan pelayanan kesehatan. Akan tetapi setiap media dalam kondisi tertentu memiliki peranan dan fungsi yang berbeda, maka perlu perencanaan yang baik secara konseptual maupun visual dalam setiap perancangan media. Perancangan *Sign System* ini dirancang sedemikian rupa agar para pengunjung dapat dengan mudah menemukan lokasi tempat, gedung dan ruangan dengan tepat, efektif dan efisien.

Kata kunci : *Sign System*, perancangan, media komunikasi visual, Rumah Sakit Umum Dr. Sardjito

ABSTRACT

Dr. Sardjito Public Hospital is the largest hospital in the Special Region of Yogyakarta. The hospital is attempting to develop into an international level hospital in order to be better at handling the health problems for the public. In providing health service for the public, the hospital has not been using directional signs correctly and effectively, which made the visitors kept asking to the hospital officials about directions. This affected the high level of difficulty for the public in accessing the rooms.

Therefore, the sign system planning is one of the solutions which could be used in improving the health service. However, every media in any particular condition has different roles and functions, in which a good conceptual and visual planning is needed. This sign system planning is designed in such a way that the visitors can easily find any particular location, building or room correctly, effectively and efficiently.

Keywords: Sign System, planning, visual communication design, Dr. Sardjito Public Hospital



PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai simbol dan tanda yang memberikan sejumlah informasi di dalam lingkungan kita. Tanda dan informasi ini disebut sebagai *sign system*. Salah satunya dapat dilihat dengan adanya *sign system* yang telah berada di beberapa tempat seperti perkantoran, *plaza*, tempat wisata, rumah sakit, dll. *Sign system* atau sistem penanda menurut Phil Baines dan Catherine Dixon (2008:17) merupakan kumpulan dari tanda-tanda individual yang telah didesain untuk mengidentifikasi atau mengarahkan. Tanda – tanda yang dipakai dalam sebuah *sign system* ini pada umumnya mengungkapkan makna aturan-aturan yang merupakan standar internasional, sehingga akan mudah untuk dipahami oleh semua orang dari segala kalangan.

Dapat dibayangkan betapa sulitnya bila lalu lintas tidak dilengkapi dengan rambu-rambu dan begitu halnya tempat umum, tempat wisata, gedung perkantoran, rumah sakit yang begitu luas, yang tidak diketahui nama dan letaknya. Sebagai salah satu contoh dan permasalahan yang saya angkat adalah perancangan *sign system* dan sistem *wayfinding* yang ada di RSUP Dr. Sardjito di Yogyakarta.

Sign system di sebuah rumah sakit umum merupakan salah satu prasarana fisik yang sebaiknya harus diperhatikan dengan sungguh-sungguh oleh pihak rumah sakit tersebut dengan tujuan masyarakat yang datang mendapat informasi yang jelas dan terarah.

Selain sebagai penunjuk arah dan informasi, *sign system* pada sebuah gedung rumah sakit umum juga harus dirancang dengan secara efisien, fungsional dan tepat, serta menambah nilai tambah bagi interior yang terlihat rapi dan bersih bagi RSUP Dr. Sardjito. Setiap pengunjung yang datang tentunya mengharapkan diberikan pelayanan kesehatan yang cepat dan nyaman, tidak akan lagi kesulitan menemukan tempat dan informasi. Hal itu disebabkan oleh tingkat mobilitas pasien yang tinggi dan menuntut adanya komunikasi dan pelayanan yang cepat antara pasien dan institusi kesehatan.

Sebagai rumah sakit umum yang dibangun oleh pemerintah di Yogyakarta, RSUP Dr. Sardjito menjadi rumah sakit umum pusat yang tumbuh dan berkembang yang bergantung oleh anggaran pemerintah, ini menjadi alasan utama dan permasalahan utama yang kompleks yang membuat proses dan sistem pembangunan tidak terencana dan bertahap, membuat kondisi dan penataan *sign system* pada RSUP Dr. Sardjito menjadi tidak ideal.

Dari kondisi di atas, *sign system* di RSUP Dr. Sardjito saat ini sangat memprihatinkan dan tidak lengkap, contohnya seperti peletakan *sign system* yang kurang tepat banyak sekali titik-titik atau *point* penting dalam peletakannya tidak ada atau sama sekali tidak dilihat sebagai tempat yang efektif agar terlihat oleh pengunjung dengan baik dan cepat. Warna yang tidak sesuai dengan lingkungan area rumah sakit tersebut, menjadikan *sign system*

yang ada menjadi kurang terlihat. Penggunaan material *sign system* yang tidak konsisten, warna yang digunakan berbeda, serta bentuk *sign system* yang tidak sama, kalimat yang tidak memiliki standarisasi selayak *sign system* pada umumnya, menjadikan *sign system* yang ada menjadi tidak terencana dengan baik dan belum memiliki kesatuan antara yang satu dengan lainnya. Banyak pengunjung yang kebingungan menemukan tempat, gedung, dan ruangan yang mereka cari. Sebagai salah satu rumah sakit terbesar di kota Yogyakarta tentunya membutuhkan pembaharuan *sign system* yang tepat dan lengkap serta menarik dan memudahkan pengunjung dalam mencari informasi dan pelayanan kesehatan yang cepat dan efisien.

Tawaran konsep perancangan ini menjadi relevan, tidak saja sebagai kebutuhan warga kota secara umum, namun juga urgensinya dalam konteks pelayanan kesehatan, tanpa meninggalkan esensinya, tantangan terbesar dalam perancangan ini adalah selain merancang ulang *sign system*, adalah berdasarkan rumusan masalah dari kondisi yang tidak ideal menjadi ideal dan fungsional.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang *Sign System* dan *Wayfinding* sebagai alat penunjuk arah yang tepat serta fungsional, memudahkan pengunjung dalam mencari informasi dan pelayanan kesehatan yang cepat dan efisien pada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta?

C. Batasan Perancangan

Merancang ulang *Sign System* dan *Wayfinding* sebatas visualisasi.

D. Tujuan Perancangan

Tujuan dalam perancangan *sign system* dan *wayfinding* ini adalah :

- Mempermudah pasien dan pengunjung RSUP Dr. Sardjito dalam menemukan lokasi atau tempat, gedung dan ruangan tertentu secara efisien mencari dan menanyakan lokasi atau tempat yang dituju.

F. Metode Perancangan Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data yang dikenal melalui observasi (*field of observation*), wawancara

mendalam (*intensive/dept interview*) dan riset kepustakaan. Penelitian kualitatif adalah riset yang bersifat deksriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif (metode yang digunakan dalam berpikir dengan bertolak dari hal-hal khusus ke umum).

G. Analisis Data

Menganalisa dan mengidentifikasi, mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi, memahami, dan menganalisa sebagai metode pemecahan masalah. Dalam perancangan ini, penulis menggunakan analisis perancangan dengan pendekatan SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threat*). Analisis SWOT yang digunakan berbasis pada obyek yang diangkat.

PEMBAHASAN

A. RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

RSUP Dr. Sardjito merupakan rumah sakit terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. RSUP Dr. Sardjito berusaha mengembangkan diri menjadi rumah sakit bertaraf internasional agar mampu menangani permasalahan kesehatan dengan lebih baik. RSUP Dr. Sardjito dibangun sejak tahun 1970, di atas tanah seluas 8,2 Ha, berdasar SK Menteri Kesehatan RI No.126-VI-Kab-B.VIII-74 tanggal 13 Juni 1974. Luas bangunan waktu itu adalah 60.378,60 meter persegi.

B. KONDISI SIGN SYSTEM

RSUP Dr. Sardjito merupakan rumah sakit terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta, dan memiliki banyak gedung fasilitas yang tersebar, oleh karena itu perancangan *sign system* sangat diperlukan dan harus jelas penempatannya. Peletakan *sign system* yang kurang tepat menjadikan *sign system* yang ada menjadi kurang terlihat. Penggunaan material yang tidak konsisten, warna yang digunakan berbeda, serta bentuk yang tidak sama, kalimat yang tidak memiliki standarisasi selayak *sign system* pada umumnya, menjadikan *sign system* yang ada belum memiliki kesatuan antara yang satu dengan lainnya.

C. LANDASAN TEORI

Sistem rambu atau dikenal dengan *Sign System* jika diterjemahkan secara langsung berarti sistem tanda, namun *sign system* atau sistem rambu memiliki pengertian lebih dari itu, *Sign* yang dalam bahasa Indonesia berarti tanda, tanda memiliki arti sebagai pengenalan, lambang atau petunjuk, dan *System* yang dalam bahasa Indonesia berarti jaringan atau cara, memiliki definisi secara teratur dan saling berkaitan, dapat juga sebagai metode. Sistem rambu erat kaitannya dengan elemen visual dan terkait dengan unsur arsitektur sebagai *medium* dari sistem rambu tersebut, sistem rambu sendiri juga merupakan bagian dari istilah yang dikenal dengan *wayfinding*, *Wayfinding* yaitu sebuah metode yang mengatur atau mengarahkan orang melalui media sistem rambu agar mengikuti sesuai dengan yang diinginkan, sebuah sistem informasi yang terpadu dan mampu dikemas secara visual yang menarik dan dapat menjadi salah satu solusi dari berbagai masalah sistem rambu yang ada, seperti *Sign System* yang ada di RSUP Dr. Sradjito Yogyakarta.

D. Analisis Data

1. Analisis SWOT

- a. *Strenght* (Kekuatan)
 - Dari segi lokasi di area RSUP Dr. Sardjito, suasana yang asri, sejuk, luas, dan dikelilingi pepohonan.
 - Berada di tengah kota, dan pemukiman warga, dekat dengan kampus UGM
 - Akses yang mudah untuk menuju RSUP Dr. Sardjito.
- b. *Weakness* (Kelemahan)
 - Dari segi bangunan gedung fasilitas RSUP Dr. Sardjito, berpencar-pencar yang menjadikan pengunjung bingung dalam mencari arah dan letak gedung yang ingin di tuju.
 - Peletakan *Sign System* yang kurang tepat menjadikan *Sign System* yang ada menjadi kurang terlihat.
 - Penggunaan material *Sign System* yang tidak konsisten, warna yang digunakan berbeda, serta bentuk *Sign System* yang tidak sama, kalimat yang tidak memiliki standarisasi selayak *Sign System* pada umumnya, menjadikan *Sign System* yang ada belum memiliki kesatuan antara yang satu dengan lainnya.
- c. *Opportunity* (Kesempatan)

Dengan adanya perancangan *Sign System* yang di perbarui diharapkan dapat meningkatkan kemudahan pasien dan pengunjung rumah sakit dalam menemukan lokasi atau tempat, gedung ruangan tertentu secara cepat, tanpa harus mencari dan menanyakan lokasi atau tempat yang dituju.
- d. *Threat* (Ancaman)

Sebagai Rumah Sakit Umum yang besar dan lengkap, RSUP Dr. Sardjito menjadi salah satu pilihan rujukan dari berbagai rumah sakit dari dalam maupun luar daerah. Masyarakat umum atau awam

yang berasal dari desa akan sangat kompleks mempengaruhi proses pembaharuan *sign system* di RSUP Dr. Sardjito ini.

2. Kesimpulan Analisis

Dari analisis SWOT dan berdasarkan kuisisioner target sasaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa langkah mudah untuk mencapai hasil yang maksimal dan efisien dalam proses perancangan *Sign System* RSUP Dr. Sardjito, Kota Yogyakarta yakni permasalahan pada perancangan dan perbaikan *Sign System* yang diharapkan dapat membantu pengunjung agar lebih mudah untuk mengetahui letak posisi di mana anda berada ataupun anda mencari lokasi tempat tertentu, menawarkan solusi yang lebih baik tanpa harus mencari dan menanyakan lokasi atau tempat yang ingin dituju dengan cepat. Kelak alternatif perancangan *sign system* ini diharapkan dapat membantu untuk lebih memudahkan para pengunjung dalam menemukan tempat, lokasi, gedung dan ruangan yang dituju.

HASIL PERANCANGAN

A. Usulan Pemecahan Masalah

Melihat ulang permasalahan utama yang ada pada RSUP Dr. Sardjito sebagai rumah sakit umum pusat yang terbesar dan dibangun oleh pemerintah di Yogyakarta, yang tumbuh dan berkembang yang bergantung oleh anggaran pemerintah, contohnya seperti bangunan dan infrastruktur yang sewaktu – waktu dibangun dan ditambah atau bahkan dirombak, ini menjadi alasan utama dan permasalahan utama yang sangat kompleks, selain dilihat dari faktor area yang luas, faktor pengunjung dari berbagai daerah dan lapisan masyarakat, sangat mempengaruhi perancangan *sign system* RSUP Dr. Sardjito.

Berdasarkan permasalahan dan latar belakang masalah di atas, ide utama dalam perancangan *sign system* RSUP Dr. Sardjito ini adalah dengan merancang ulang *sign system* yang ada menjadi *sign system* yang bersifat temporer (dapat pindah dan disesuaikan) namun tetap didesain secara matang berdasarkan pemecahan masalah utama perancangan *sign system* ini dengan metode yang tepat menarik secara estetis, fungsional, efisien dan tepat, tanpa mengganggu proses pembangunan yang sewaktu-waktu ada dan terus berjalan, tumbuh dan berkembang sebagai rumah sakit umum pusat yang dibangun oleh pemerintah.

B. Proses Perancangan

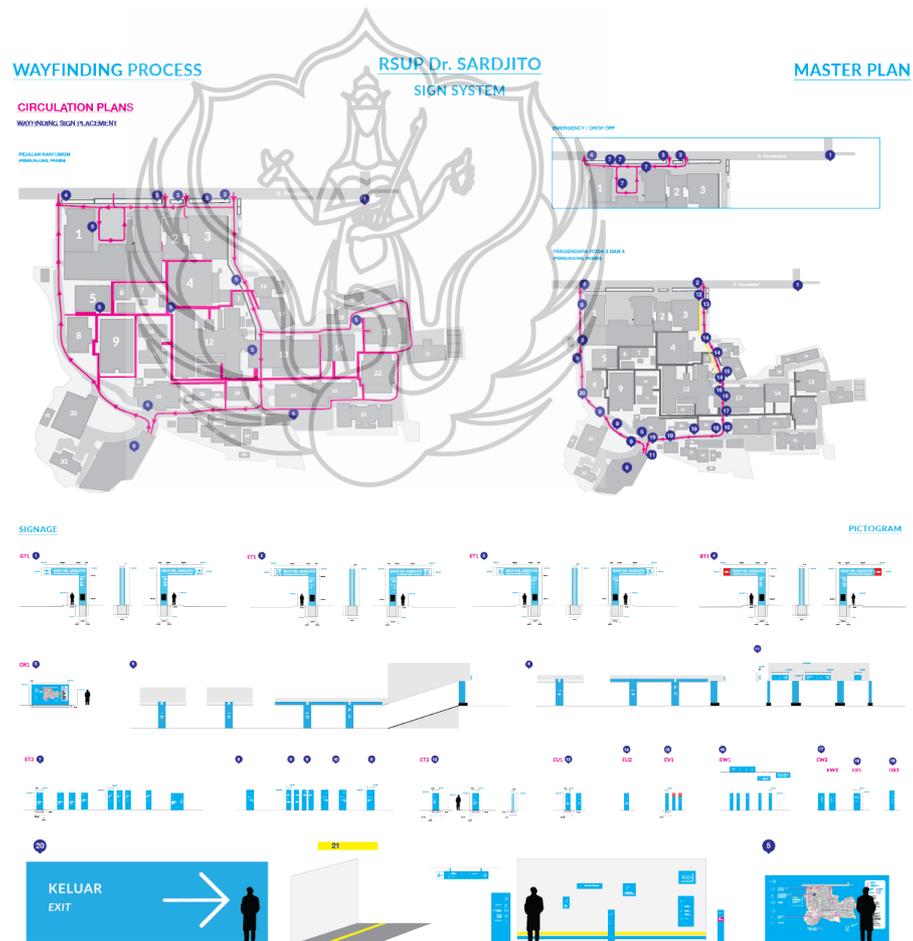
Dalam merancang *sign system*, diperlukan adanya *master plan*, berdasarkan pendekatan masalah dengan menggunakan metode menentukan *circulation plans* meliputi *input*, *process* dan *output* pada klasifikasi *target audience*. Dari metode tersebut, pemahaman pada jenis *sign system* dan *wayfinding* yang akan dibuat harus dengan kebutuhan *target audience*, yang dibagi menjadi 4 kelompok *target audience* yaitu pengunjung pejalan kaki,

pengunjung pengguna kendaraan pribadi dan umum (roda 2 dan 4), pengunjung yang bersifat *emergency (drop off)* antar pasien darurat dan yang terakhir adalah jalur *emergency* khusus *ambulance*. Terdapat 5 jenis klasifikasi *Sign* yang akan digunakan pada pembuatan *master plan* perancangan untuk mempermudah menentukan lajur, rute dan *circulation plans (input, process dan output)*.

Dalam pembuatan *Signage* harus disesuaikan dengan kebutuhan keempat kelompok target tersebut, meliputi:

- *Identification Sign (symbol* atau penanda visual)
- *Directional Sign* (arah)
- *Orientation Sign* (overview map)
- *Regulatory Sign* (rambu pengatur)
- *Information Sign* (informasi berbagai fasilitas, arah, tempat, dll)

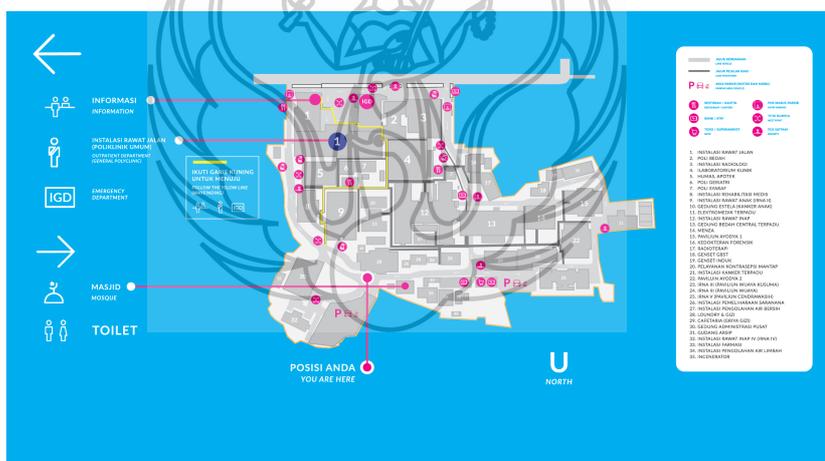
C. Karya Final



Gambar 1. Final desain *Master Plan Sign System* RSUP Dr. Sardjito



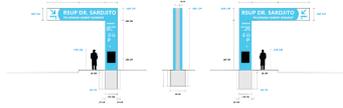
Gambar 2. Final desain Peta Denah RSUP Dr. Sardjito



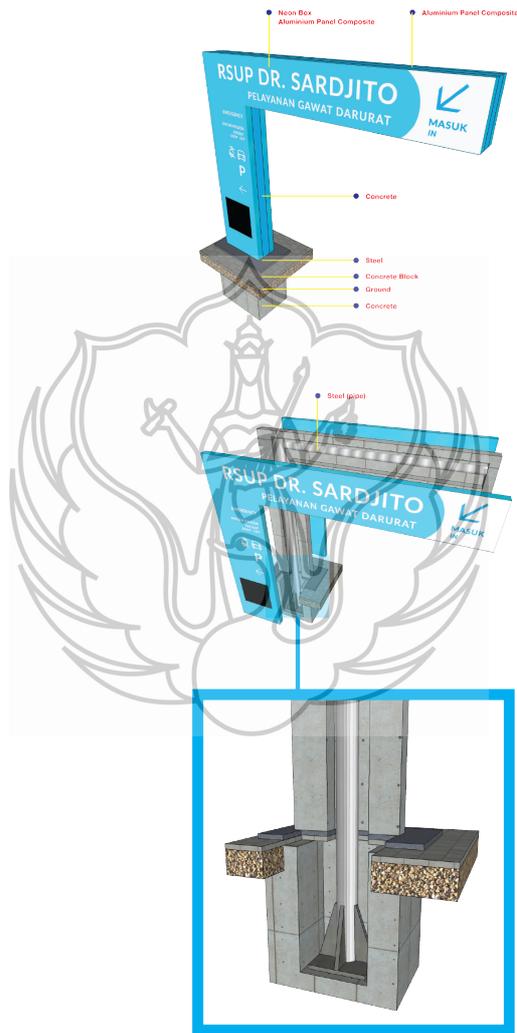
Gambar 3. Final desain Peta Denah RSUP Dr. Sardjito (Sumber: Aria Pradifta)

**PYLON SIGN
CONSTRUCTION**

ET1



Construction
(permanent)



Gambar 4. Final desain *Pylon Sign (Entrance)* RSUP Dr. Sardjito

MASTER PLAN 2
TEMPORARY SIGNAGE

RSUP DR. SARDJITO
YOGYAKARTA

Overview

Melihat ulang permasalahan utama yang ada pada RSUP Dr. Sardjito sebagai rumah sakit umum pusat yang terbesar dan dibangun oleh pemerintah ini adalah tumbuh dan berkembang bergantung oleh anggaran pemerintah di Yogyakarta. Bangunan dan infrastruktur yang sewaktu-waktu dibangun dan ditambah atau bahkan dirombak, ini menjadi alasan dan faktor utama permasalahan yang sangat kompleks, selain dilihat dari faktor area yang luas, faktor pengunjung dari berbagai daerah dan lapisan masyarakat saat ini mempengaruhi perancangan sign system di RSUP Dr. Sardjito ini.

Berdasarkan permasalahan dan latar belakang masalah di atas, ide gagasan utama dalam perancangan sign system RSUP Dr. Sardjito ini adalah dengan merancang ulang sign system dari yang ada menjadi perancangan Temporary Signage (sementara, dapat dipindah dan disesuaikan) namun tetap didesain secara matang berdasarkan pemecahan masalah utama perancangan sign system ini dengan metode yang tepat menarik secara estetis, fungsional dan efisien, tanpa mengganggu proses pembangunan yang sewaktu-waktu ada dan terus berjalan sebagai rumah sakit umum pusat yang dibangun oleh pemerintah.

General

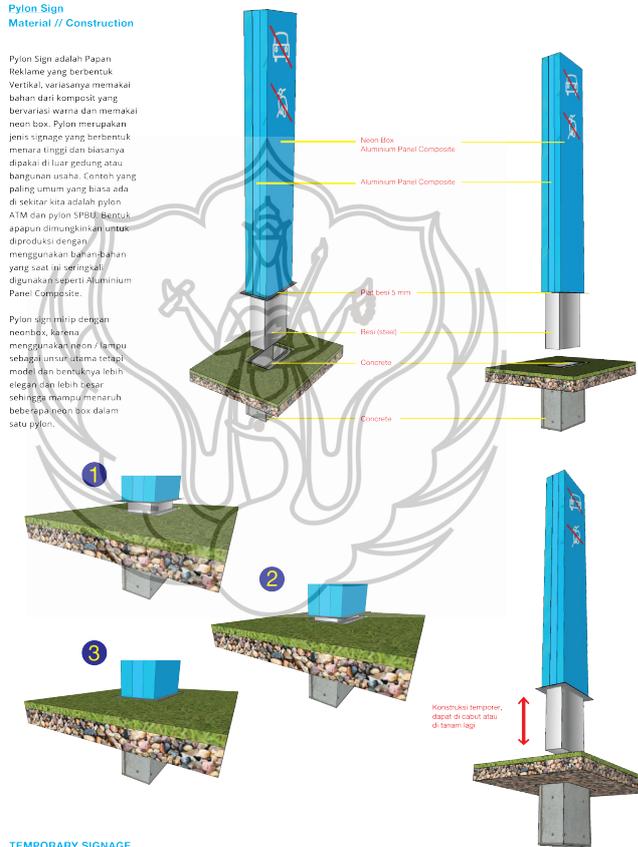
Temporary Signage biasa digunakan untuk menjaga integritas sistem pada wayfinding, pada saat proses pembangunan atau sedang dilakukannya konstruksi pada area tertentu.

Temporary Signage diperlukan selama konstruksi karena, penting untuk memiliki konsistensi antara desain Temporary dengan Permanent Signage. Dengan bahan dan material yang sudah ditentukan. Proses ini memungkinkan sistem signage untuk mempertahankan kelengkapan visual dan pesan yang jelas, sehingga menenangkan rasa kenyamanan pada pengunjung rumah sakit dalam menemukan tujuannya.

Pylon Sign
Material // Construction

Pylon Sign adalah Papan Reklame yang berbentuk Vertikal, variasinya memakai bahan dari komposit yang bervariasi warna dan memakai neon box. Pylon merupakan jenis signage yang serbentuk menara tinggi dan biasanya dipakai di luar gedung atau bangunan usaha. Contoh yang paling umum yang biasa ada di sekitar kita adalah pylon ATM dan pylon SPBU. Bentuk apapun dimungkinkan untuk diproduksi dengan menggunakan bahan-bahan yang saat ini seringkali digunakan seperti Aluminium Panel Composite.

Pylon sign mirip dengan neon box, karena menggunakan neon box sebagai unsur utama tetapi model dan bentuknya lebih elegan dan lebih besar sehingga mampu menaruh beberapa neon box dalam satu pylon.



TEMPORARY SIGNAGE CONSTRUCTION



Gambar 5. final desain Mater Plan Temporary Signage RSUP Dr. Sardjito

PENUTUP

A. Kesimpulan

Selama mengerjakan perancangan *Sign system* dan *Wayfinding* pada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ini, penulis menemui banyak hal kompleksitas permasalahan utama yang sangat rumit. Banyak hal yang masih harus disusun secara bertahap dan intens guna membenahi proses perancangan dengan tepat dan membutuhkan riset yang mendalam dan waktu yang lama untuk benar-benar dapat menyelesaikan masalah yang ada pada *Sign system* di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ini.

Pada perancangan *Sign system* dan *Wayfinding* pada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, penulis ingin menawarkan salah satu contoh alternatif konsep perancangan yang mungkin belum sampai bisa menyelesaikan semua masalah yang ada, berupa visualisasi perancangan ulang *master plan*, *sign system*. Diharapkan dapat meningkatkan kemudahan pasien dan pengunjung rumah sakit dalam menemukan lokasi atau tempat, gedung, ruangan tertentu secara cepat tanpa harus membuang waktu mencari dan menanyakan lokasi atau tempat yang dituju, pada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ini.

Harapan dan tujuan penulis dalam perancangan ini, juga bisa menjadi referensi untuk mahasiswa dalam memperluas kajian atas sistem informasi dan fasilitas publik melalui media *Sign System* dan *Wayfinding*.

B. Saran

Dalam perancangan ini, dibutuhkan durasi waktu penelitian yang dalam dan intens sangat diperlukan untuk pengambilan *sample*. Selain itu, dalam sebuah perancangan *sign system*, sebaiknya tidak hanya ditentukan oleh penulis sebagai seorang desainer grafis, namun juga dibutuhkan saran dan pengetahuan dari pakar lainnya, yang nantinya membentuk sebuah kerja tim untuk seperti halnya sebuah project.

Penulis pun menyadari bahwa banyak batasan dan kekurangan, pada analisis, pengambilan *sample* dalam bentuk wawancara maupun kuisisioner dan bentuk lainnya, terhadap berbagai responden (target audience) menjadi faktor utama penentuan visual dari perancangan *sign system* ini.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Baines, Phil & Dixon, Catherine. (2008). *Signs: Lettering in the Environment: Lettering in the Environment*. HarperCollins
- Calori, Chris. (2007). *Signage and Wayfinding Design*. New Jersey, Jon Wiley and Sons, Inc.
- Damajanti, Irma. (2006). *Psikologi Seni*. PT. Kiblat Buku Utama
- Ebdi Sanyoto, Sadjiman, Drs. (2005). *Dasar-Dasar Tata Rupa dan Desain*. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran.
- Tang, Fawcett. (2008). *Print and Production Finishes for Brochures and Catalogs*: RotoVision SA
- Lankow, Ritchie, Crooks. (2014). *Infografis: Kedahsyatan Cara Bercerita Visual* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Sobur, Alex. (2006). *Semiotika Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Tinarbuko, Sumbo (2009). *Semiotika Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Jalasutra.

Pertautan:

Enviromental Graphic Design

<http://www.studentshow.com/gallery/11642057/buku-konsep-sign-system>

(Diakses pada tanggal 9 Desember 2015)

<http://www.signageindonesia.com/index.php/jelajahi/interaktif-wayfinding>

(Diakses pada tanggal 20 Desember 2015)

<https://ergobiologiblog.wordpress.com/2012/04/20/apa-itu-ergonomi/> (Diakses pada tanggal 22 Desember 2015)

<http://justsomething.co/category/graphic-design/> (Diakses pada tanggal 22 Desember 2015)

http://qcode.us/codes/davis/view.php?topic=3-3_01-3_01_010 (Diakses pada tanggal 19 Januari 2017)