

## Bab I Pendahuluan

### I.A. Latar Belakang Persoalan Perancangan

Terdapat lima hal yang melatarbelakangi perancangan *low vision center* di Rumah Sakit Mata Dr. Yap, Yogyakarta. Pertama, tunanetra memiliki kesulitan menerjemahkan ruang maupun lingkungan aksesnya. Gangguan pada indera penglihatan membuat tunanetra kesulitan dalam menangkap informasi disekitarnya. Dikarenakan sebanyak 83% konsep informasi seperti ukuran, bentuk, warna, lokasi, waktu, arah, dan jarak diterima melalui indera penglihatan manusia. (Juang Sumanto dalam Ayu Murhardiningtyas, 2012)<sup>1</sup>.

Menanggapi permasalahan tunanetra, *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1999 membuat program *Vision 2020* yang direkomendasikan untuk diadaptasi oleh negara-negara anggotanya termasuk Indonesia. *Vision 2020* adalah program inisiatif WHO untuk penanganan kebutaan dan gangguan penglihatan di seluruh dunia, diharapkan pada tahun **2020** seluruh negara didunia sudah melakukan penanganan terhadap tingkat kebutaan dan gangguan penglihatan tersebut.

Menurut data WHO, jumlah masyarakat dunia yang mengalami kebutaan dan gangguan penglihatan (*low vision*) tahun 2010 adalah sebesar 285 juta orang. Dari jumlah tersebut, sebanyak 86% adalah *low vision*. Adapun di Indonesia, berdasarkan data hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) yang diadakan oleh Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI tahun 2013 menyebutkan bahwa jumlah prevalensi *low vision* pada usia produktif (15-45 tahun) tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan jumlah kebutaan total. Sedangkan pada usia 45 tahun keatas terjadi kenaikan jumlah orang yang mengalami *severe low vision*. Kenaikan tersebut meningkat rata-rata dua sampai tiga kali lipat setiap 10 tahunnya.<sup>2</sup>

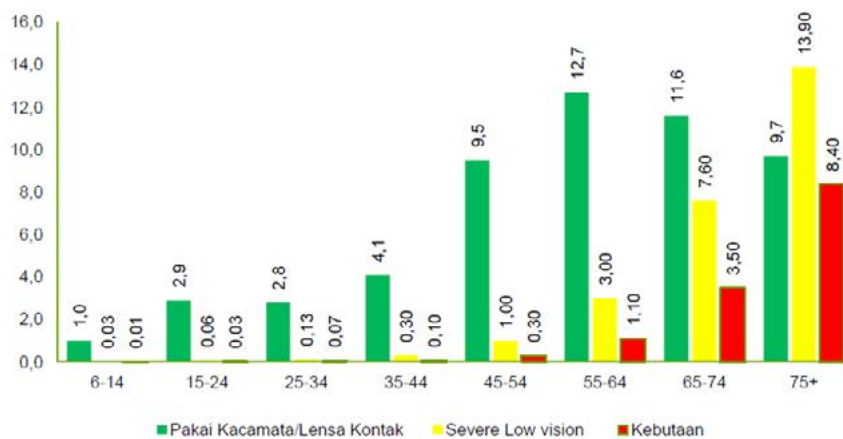
---

1 Murhardiningtyas, Ayu, 2012. Interaksi Ruang Bagi Tunanetra. Jurusan Arsitektur Interior. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia.

2 Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutuhan. 2014. Info Datin. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. diperoleh dari: <http://www.depkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html>



Gambar I.1. Diagram jumlah tunanetra di dunia dalam hitungan persen  
 Sumber: *Global data on visual impairment 2010, WHO 2012*. Diolah oleh penulis



Gambar I.2. Prevalensi pemakaian kacamata/lensakontak, *severe low vision* dan kebutaan  
 Sumber: Hasil RISKESDAS tahun 2013

Dari gambar I.2 dapat diketahui perkiraan jumlah penyandang kebutaan dan *severe low vision*. Karena data jumlah penduduk Indoneisa yang tersedia adalah kelompok umur 5 tahunan, maka diasumsikan prevalensi pada usia 5 tahun sama dengan pada usia 6-14 tahun. Sehingga diperoleh hasil jumlah penduduk dengan kebutaan sejumlah lebih dari 900.000 orang sedangkan *severe low vision* sejumlah lebih dari 2 juta orang<sup>3</sup>.

3 Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan. 2014. Info Datin. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. diperoleh dari: <http://www.depkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html>

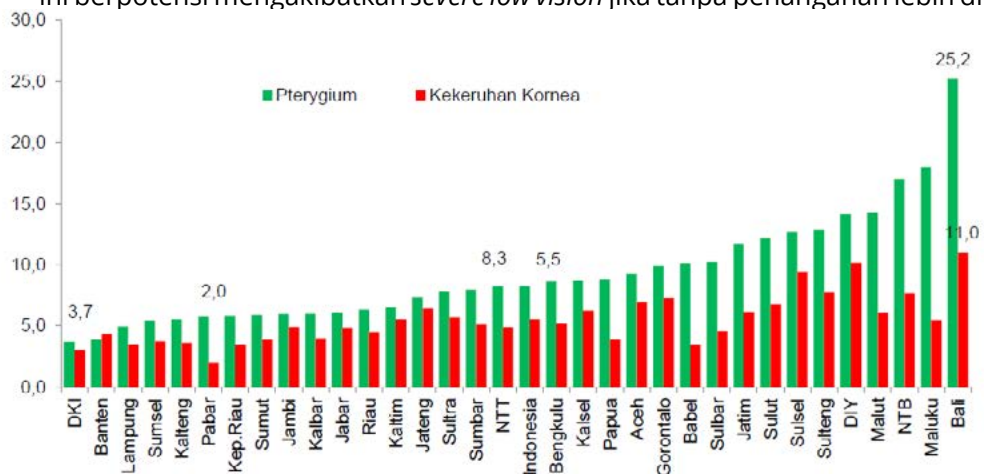
Tabel I.1 Perhitungan jumlah penduduk dengan severe low vision dan kebutaan

Kelompok Umur	Jumlah Penduduk	% Kebutuhan	Jumlah Kebutuhan	% Severe Low Vision	Jumlah Severe Low Vision
5 - 14	48.024.776	0,01	4.802	0,03	14.407
15 - 24	42.061.927	0,03	12.784	0,06	25.568
25 - 34	43.002.751	0,07	30.102	0,13	<b>55.904</b>
35 - 44	36.617.212	0,10	36.617	0,30	<b>109.852</b>
45 - 54	26.763.141	0,30	80.289	1,00	<b>267.631</b>
55 - 64	15.164.793	1,10	166.813	3,00	<b>454.944</b>
65 - 74	8.519.877	3,50	298.196	7,60	<b>647.511</b>
75+	4.008.635	8,40	336.725	13,90	<b>557.200</b>
<b>Jumlah</b>	<b>224.714.112</b>		<b>966.329</b>		<b>2.133.017</b>

Sumber: Pusdatin Kementerian Kesehatan. Diolah oleh penulis

**Latar belakang persoalan yang kedua, Yogyakarta adalah provinsi dengan tingkat kekeruhan kornea tertinggi nomor dua di Indonesia.**

Pernyataan tersebut berdasarkan hasil RISKEDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 yang memperlihatkan jumlah prevalensi penderita *pterygium* dan kekeruhan kornea pada tiap provinsi di Indonesia. *Pterygium* adalah penebalan konjungtiva (bagian putih mata) pada sisi mata. Biasanya terjadi pada orang tua, tetapi dapat juga ditemukan pada orang dewasa dan anak-anak. Adapun kekeruhan kornea adalah kelainan pada kornea berupa bercak berwarna putih keruh dan biasanya tidak berkaitan dengan faktor pertambahan usia. Kekeruhan ini berpotensi mengakibatkan *severe low vision* jika tanpa penanganan lebih dini<sup>4</sup>.



Gambar I.3. Prevalensi pterygium dan kekeruhan kornea menurut provinsi

Sumber: Hasil RISKEDAS tahun 2013

4 Rumah Sakit Mata Dokter YAP Yogyakarta. Kornea dan infeksi mata luar. diperoleh dari: <http://www.rsmyp.com/content/view/14/29/>

Latar belakang ketiga, **Rumah Sakit Mata Dr. Yap menjadi rumah sakit dengan penyandang *glaucoma* terbanyak dari sembilan rumah sakit mata se-Indonesia.** *Glaucoma* adalah kondisi dimana penglihatan seseorang terganggu oleh munculnya bintik-bintik di sekeliling objek lihatnya. Bahkan pada beberapa kasus, bagian tengah area pandang juga terlihat tidak jelas (*blur*). Dan perlu untuk diketahui bahwa penderita *glaucoma* primer harus menjalani perawatan seumur hidup<sup>5</sup>.

Tabel I.2 Jumlah pasien glaucoma dari sembilan rumah sakit mata se-Indonesia (July 2013 - Juni 2014)

Hospital Name	New patient	Long-term patient	Total
Rumah Sakit M. Jamil - Padang	102	161	263
Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo - Jakarta	885	11.916	12.801
Rumah Sakit Mata Cicendo - Bandung	1.045	8.024	9.069
Rumah Sakit Kariadi - Semarang	184	1.446	1.630
Rumah Sakit Soetomo - Surabaya	99	4.161	4.260
Rumah Sakit Undaan - Surabaya	1.049	1.099	1.099
Rumah Saiful Anwar - Malang	137	1.437	1.437
Rumah Sardjito - Yogyakarta	537	2.148	2.685
<b>Rumah Mata Dr. Yap - Yogyakarta</b>	<b>5.219</b>	<b>8.993</b>	<b>14.212</b>

Sumber: Infodatin glaucoma, pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI. Diolah oleh penulis

Selanjutnya pada latar belakang ke-empat, adanya **isu pengembangan masterplan Rumah Sakit Mata Dr. Yap.** Pernyataan isu tersebut berdasarkan hasil wawancara pada tahun 2015 dengan salah satu dokter di Rumah Sakit Mata Dr. Yap, yaitu Dr. Paramita (spesialis *low vision*).

Latar belakang terakhir adalah analisa penulis mengenai *Post Occupancy Evaluation (indicative)* di Rumah Sakit Mata Dr. Yap yang menyimpulkan bahwa **Rumah Sakit Mata Dr. Yap perlu melakukan penambahan beberapa fasilitas.** Penambahan fasilitas tersebut meliputi: fasilitas *low vision assessment* dan *low vision treatment / low vision rehabilitation*.

Analisa *Post Evaluation Evaluation* yang dilakukan penulis adalah analisa sirkulasi dan program ruang di Rumah Sakit Mata Dr. Yap. Dan dalam melakukan analisa *Post Occupancy Evaluation*, penulis mengacu terhadap Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/iii/2010 tentang

5 Infodatin Glaucoma. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Kriteria Rumah Sakit Tipe B, *ebook Health Building Note 12 Supplement 4* tentang *Ophthalmology Out-Patient Department*, *ebook Department of Veterans Affairs* tentang *Space Planning Criteria-Eye Clinic*, dan Buku Arsitektur Rumah Sakit<sup>6</sup>.

Berikut adalah kesimpulan hasil analisa tersebut:

**Tabel. 1.3. Kesimpulan Analisa Program Ruang Yang Memudahkan Akses Gerak Low Vision Maupun Orang Normal.**

Jenis persoalan desain	Keterangan
<b>Program Ruang</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan <i>lay out</i> ulang terhadap beberapa area meliputi: Area receptionist. Area administrasi, keuangan, dan penunjang medik. Area ugd dan ruang pemeriksaan (rawat jalan).</li><li>2. Perlu fasilitas tambahan untuk menunjang pelayanan rumah sakit meliputi: Instalasi rehabilitasi medik. Ruang assesment untuk <i>low vision</i>. <i>Children Space (Optional)</i> <i>Gift Shop (Optional)</i> Penambahan ruang rawat inap untuk memenuhi kebutuhan tempat tidur.</li></ol>
<b>Sirkulasi Ekternal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memisahkan antara sirkulasi kendaraan dengan sirkulasi pengunjung, terlebih bagi para penyandang <i>low vision</i>.</li><li>2. Menambahkan jalur kendaraan UGD.</li></ol>
<b>Sirkulasi Internal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dimensi lebar sirkulasi di beberapa titik, berukuran kurang dari dimensi yang ditentukan (<i>accessibility design standard</i>) yaitu 2,4 meter (sirkulasi dua arah bagi penyandang <i>low vision</i> dengan menggunakan tongkat).</li><li>2. Penataan ulang sirkulasi di di beberapa titik dikarenakan adanya potensi <i>cross circulation</i>.</li></ol>

Pada akhir analisa, penulis mengusulkan diagram hubungan ruang (mengacu terhadap tabel 1.3). Berikut adalah diagram hubungan ruang usulan tersebut.

<sup>6</sup> Adi Utomo dkk. Arsitektur Rumah Sakit . PT. Global Rancang Selaras. Cetakan Kedua. 2010.

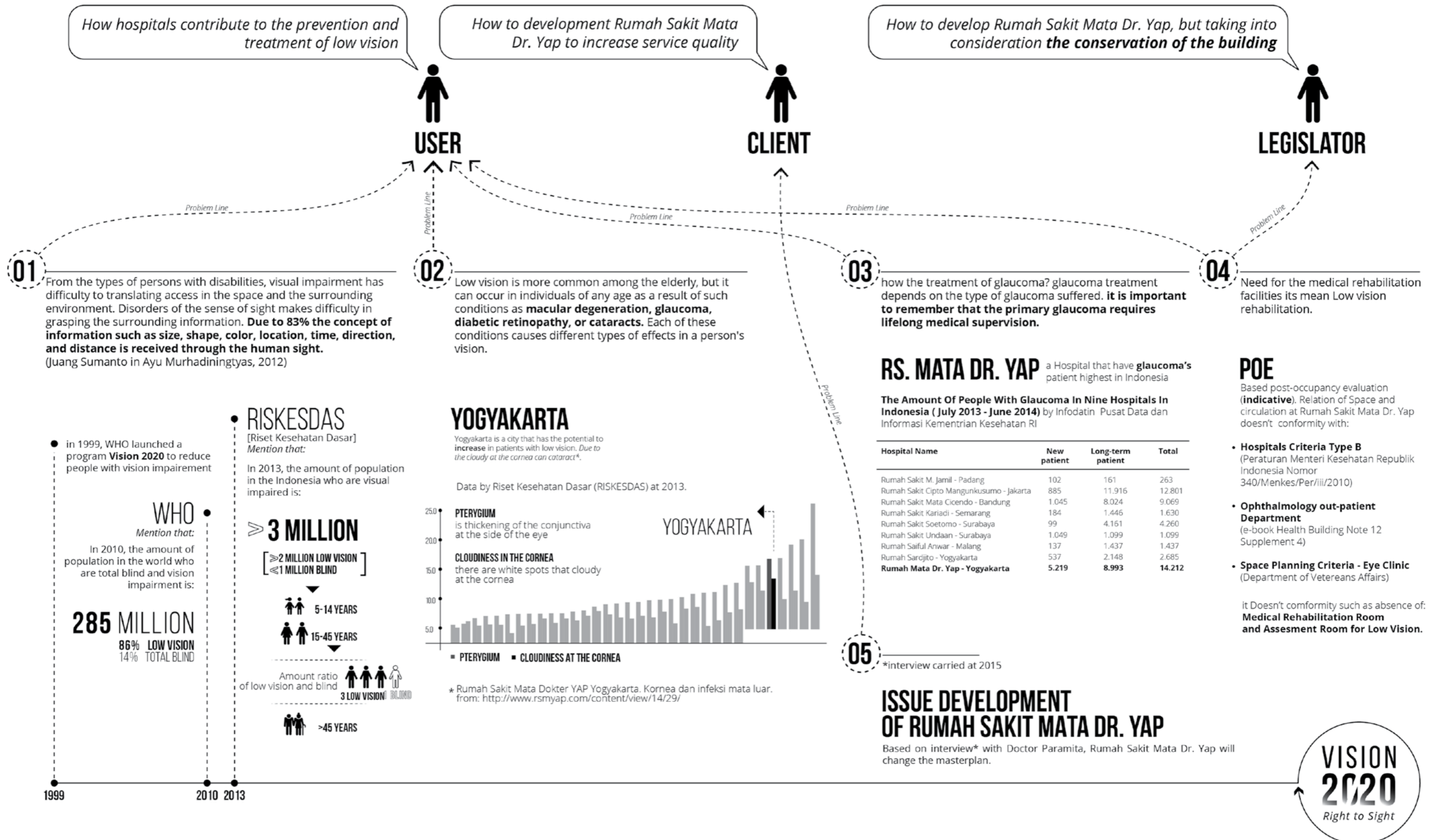


Gambar I.4. Diagram Hubungan Ruang Rumah Sakit Mata Dr. Yap, Yogyakarta  
Sumber: Penulis, 2015.



Gambar I.5. Diagram Hubungan Ruang Usulan  
Sumber: Penulis, 2015.

I.B. Kerangka Berfikir



Gambar I.6. Kerangka berfikir  
Sumber: Penulis, 2016



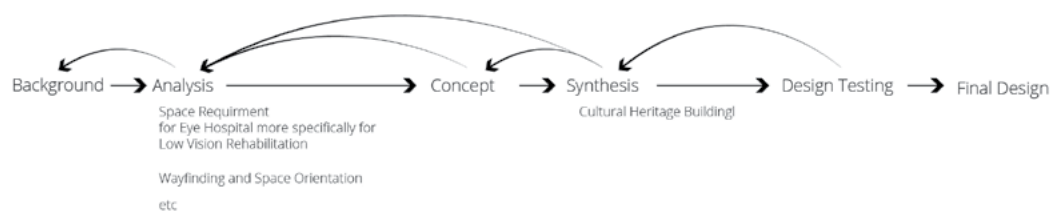
### I.C. Pernyataan Persoalan Perancangan dan Batasannya

Mengacu terhadap latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, persoalan perancangan ditinjau dari sudut pandang klien adalah **bagaimana mengembangkan Rumah Sakit Mata Dr. Yap dengan kelengkapan fasilitas dan peningkatan pelayanan, sehingga mampu mendorong program vision 2020**. Sementara ditinjau dari sudut pandang user (*low vision*), persoalan perancangannya adalah bagaimana merancang fasilitas (bagian dari pengembangan Rumah Sakit Mata Dr. Yap) untuk meningkatkan kemampuan mobilitas *low vision* sehingga akan mendorong kemudahan *low vision* tersebut dalam mengakses informasi disekitarnya.

Pernyataan persoalan perancangan yang ditinjau dari sudut pandang user tersebut adalah batasan yang digunakan penulis dalam mengembangkan Rumah Sakit Mata Dr. Yap. Yaitu merancang **fasilitas low vision center di Rumah Sakit Mata Dr. Yap, Yogyakarta**.

### I.D. Metode Pemecahan Persoalan Yang Diajukan

Metode pemecahan persoalan yang digunakan pada pengembangan fasilitas di Rumah Saikt Mata Dr. Yap mengacu terhadap metode *Integrate Design Process* yang diusung oleh Hanne Tine Ring dan Marry-Ann Knudstrup. Berikut adalah skema metode tersebut:



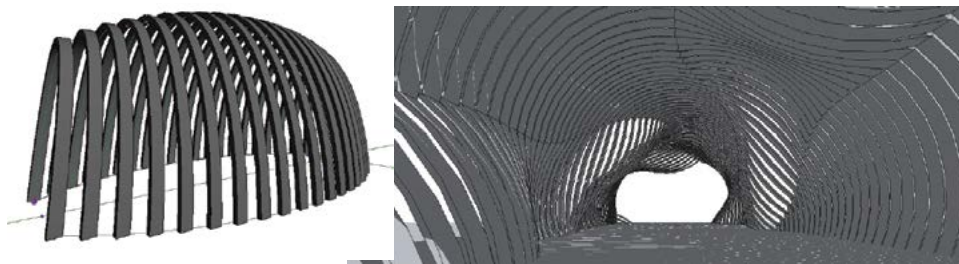
Gambar I.7. Skema Metode Pemecahan Persoalan Yang Diajukan  
Sumber: Penulis, 2015

Metode pemecahan persoalan ini menitikberatkan terhadap analisa persoalan untuk menemukan konsep desain. Setelah dari fase konsep desain kemudian dilakukan sintesa dan pengujian desain untuk menemukan desain akhir yang tepat.

### I.E. Desain Hipotesis

Kemampuan seseorang dalam menggambarkan lingkungan sekitarnya dipengaruhi oleh dua aspek, yaitu *legibility* (mudah dipahami) dan *imageability* (mudah untuk didingat)<sup>7</sup>. Dan untuk memperkuat kedua aspek tersebut, ada lima item yang perlu dipertimbangkan dalam desain yaitu *pathway*, *node*, *landmark*, *district* dan *edge*.

Adapun pendekatan perancangan fasilitas *low vision center* menggunakan pencahayaan alami. Hal tersebut dikarenakan perbedaan karakter antara *daylight* maupun *artificial light*. *Daylight* sulit diatur nilai *illuminance* maupun efek cahaya yang dihasilkan. Selain itu perancangan desain berdasarkan *daylight* menyesuaikan letak geografis site. Masing-masing site mempunyai karakter *daylight* yang berbeda. Adapun *artificial light* berfisat mudah diatur nilai *illuminance* serta tidak terpengaruh kondisi site.



Gambar I.8. Hipotesis desain pathway (corridor)  
Sumber: Penulis, studio perancangan 6

### I.F. Metode Pengujian Desain

Pengujian desain fasilitas *low vision center* dilakukan dengan simulasi dan analisa menggunakan software. Adapun software yang digunakan dalam analisa dan simulasi adalah

- Pencahayaan: Autodesk Revit, dan Autodesk 360
- Suara: Adobe Audition.

### I.G. Originalitas dan Kebaruan

Berikut ini adalah uraian mengenai karya orang lain, dan bagaimana perbedaannya dengan usulan rancangan penulis:

<sup>7</sup> Tanuwidjaja. Tinjauan Pustaka Waydinding. Pdf. source from scribd <https://www.scribd.com/document/86547166/SS-Tinjauan-Pustaka-Way-Finding>. accessed at 2016

Nama	Kenya Ayu Ati, Sri Hartuti Wahyuningrum dan Abdul Malik
Judul	Multi sensory school for the blind in pematang
Permasalahan	Pendidikan adalah hak setiap warga negara dan tunanetra mempunyai hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan.
Variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan Khusus</li> <li>• Tinjauan mengenai Tunanetra</li> <li>• Penerapan Warna terhadap kemandirian tunanetra</li> <li>• Penerapan Taman Sendorik</li> </ul>
Pendekatan	Pemaksimalan kelima indera dengan rangsangan sensorik.
Perbedaan dengan usulan rancangan penulis.	Pada usulan rancangan penulis, unsur rancangan sensorik yang digunakan adalah cahaya dan suara.

Nama	Triesa Juani Kindungen, Rineke L.E. Sela, Suryono
Judul	Pusat pelatihan bina netra <i>low vision</i> di Manado
Permasalahan	Jumlah <i>low vision</i> di Manado yang lebih banyak dengan jumlah kebutaan dan kurangnya kesejahteraan <i>low vision</i> di kota Manado sehingga dibutuhkannya fasilitas untuk menunjang hal tersebut.
Variabel	Tinjauan karakteristik tunanetra Identifikasi perilaku penyandang <i>low vision</i> .
Pendekatan	Melakukan pendekatan dengan mempertimbangkan perilaku <i>low vision</i> sebagai bahan rancangan.
Perbedaan dengan usulan rancangan penulis.	Selain identifikasi perilaku <i>low vision</i> , usulan rancangan penulis juga menggunakan unsur sensorik yaitu cahaya dan suara.

Nama	Sari Budi Indraswari
Judul	Perancangan interior rumah sakit mata Dr. Yap Yogyakarta
Permasalahan	Rumah sakit mata tetap membutuhkan <i>therapeutic environment</i> . Maksudnya adalah secara tidak sadar lingkungan memberikan pengaruh positif dan negatif terhadap pasien dalam penyembuhan.
Variabel	Rumah Sakit Mata Therapeutic Environment Aksesibilitas

Pendekatan	Melakukan pendekatan dengan mempertimbangkan aksesibilitas yang nyaman bagi pengguna dan diharapkan dapat memberikan energi positif bagi pasien.
Perbedaan dengan usulan rancangan penulis	Tidak adanya upaya untuk menggunakan unsur sensorik dalam desain

Nama	Christina Fike Tewel, Roose J. Poluna
Judul	Rumah sakit mata di Manado
Permasalahan	Tingginya jumlah pasien di manado sehingga diperlukan adanya rumah sakit mata di Manado.
Variabel	Rumah Sakit Mata Ruang Non Visual Kenyamana
Pendekatan	Dengan studi pustaka yang didapat dari wawancara dan internet guna menemukan desain yang cocok.
Perbedaan dengan usulan rancangan penulis	Pada usulan rancangan penulis, ada pertimbangan perilaku dan unsur sensorik.

Nama	Indri Fitriani
Judul	Evaluasi pascahuni tingkat investigatif pada aspek fungsional rumah sakit mata Dr. Yap Yogyakarta.
Permasalahan	Mengetahui apakah terdapat kesesuaian antara kinerja interior bangunan rumah sakit mata Dr. Yap dengan aktivitas yang dilakukan oleh penghuni atau pengguna ruang.
Variabel	Evaluasi Pascahuni Investigatif Aspek Fungsional Rumah Sakit Mata
Pendekatan	Menggunakan teknik pengujian evaluasi pasca huni POE dengan objek penelitian adalah ruang lobby, ruang pemeriksaan, ruang rawat inap, dan ruang karyawan.
Perbedaan dengan usulan rancangan penulis	Penelitian ini hanya mengevaluasi perilaku bangunan terhadap pengguna, dan tidak menyinggung status bangunan sebagai bagian dari bangunan cagar budaya kota Yogyakarta.