

TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT
KHUSUS MATA DI MALANG, JAWA
TIMUR DENGAN PENDEKATAN
*MULTISENSORY ENVIRONMENTAL
CUES* UNTUK PENDERITA GANGGUAN
PENGLIHATAN**



DISUSUN OLEH:

SHARON IVANA PRIBADI

220119065

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

TAHUN 2026

LEMBAR PENGESAHAN STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI MALANG, JAWA TIMUR DENGAN PENDEKATAN *MULTISENSORY ENVIRONMENTAL CUES* UNTUK PENDERITA GANGGUAN PENGLIHATAN

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Sharon Ivana Pribadi
220119065

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam
Penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur
Pada Program Studi Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 13 April 2026

Pembimbing,

Mutiara Cininta, S.T., M.Arch.

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



Anna Pudianti

Anna Pudianti, M.Sc.
Fakultas Teknik
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI MALANG, JAWA TIMUR DENGAN *MULTISENSORY ENVIRONMENTAL CUES* UNTUK PENDERITA GANGGUAN PENGLIHATAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

SHARON IVANA PRIBADI
NPM: 220119065

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
pada Program Studi Sarjana Arsitektur
Departemen Arsitektur - Fakultas Teknik
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

(pembimbing)

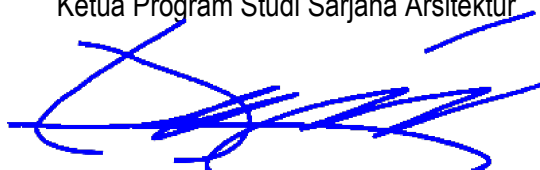


05012026

Mutiara Cininta, S.T., M.Arch.

Yogyakarta, 2 Januari 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur



Dr. Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DI MALANG, JAWA TIMUR
DENGAN PENDEKATAN *MULTISENSORY ENVIRONMENTAL CUES* UNTUK
PENDERITA GANGGUAN PENGLIHATAN**

benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti kemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 11 April 2026

Yang membuat pernyataan



(Sharon Ivana Pribadi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan dengan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena berkat dan karunia-Nya, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir arsitektur yang berjudul “Perancangan Rumah Sakit Khusus Mata di Malang, Jawa Timur dengan Pendekatan *Multisensory Environmental Cues* untuk Penderita Gangguan Penglihatan” untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat kelulusan program studi sarjana arsitektur. Tugas akhir arsitektur ini bertujuan untuk membantu penderita gangguan penglihatan bernavigasi pada lingkungan rumah sakit khusus mata yang mengedepankan aspek aksesibilitas dan intuitivitas bagi pengguna melalui konsep rancangan tata ruang dalam serta fasilitas pendukung. Penulis menyadari bahwa penyelesaian tugas akhir ini sangat bergantung pada bantuan dan bimbingan berbagai pihak sejak awal pelaksanaan hingga selesainya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mutiara Cininta, S.T., M.Arch. selaku dosen pembimbing tugas akhir arsitektur yang telah membimbing penulis.
2. Bapak Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D., IAI. dan Ibu Maria Vika Wirastri, S. Ars., M.UrbMgt&Plan. selaku dosen penguji tugas akhir arsitektur dari kluster *AINA (Artificially Intelligent Neuro-Architecture)*.
3. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan Kementerian Keuangan Republik Indonesia atas dukungan pembiayaan selama lini masa studi yang memungkinkan tersusunnya tugas akhir ini.
4. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis.
5. Teman-teman yang telah mendukung penulis.
6. Serta pihak-pihak lain yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir arsitektur ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis siap menerima kritik dan saran demi perbaikan di masa mendatang. Penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi sivitas akademika Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan masyarakat luas.

Yogyakarta, 1 Oktober 2025

Penulis,

Sharon Ivana Pribadi

ABSTRAK

Desain konvensional fasilitas kesehatan, terutama Rumah Sakit Khusus Mata (RSKM) masih bergantung pada isyarat visual konvensional yang mempersulit dan mampu menyebabkan disorientasi bagi pasien dengan gangguan penglihatan. Keterbatasan ini menghambat upaya untuk mereduksi *Recognizable Avoidable Blindness (RAAB)*. Oleh karena itu, perancangan merumuskan konsep rancangan tata ruang dalam yang aksesibel dan intuitif melalui pendekatan *multisensory environmental cues*. Metodologi yang digunakan dalam perumusan konsep desain meliputi studi literatur dan studi kasus. Konsep ini mencakup sistem zonasi warna berbasis kontras dan penggunaan penanda taktil yang terkalibrasi. Hipotesisnya adalah bahwa integrasi isyarat multisensori akan menciptakan lingkungan yang lebih aman, mandiri, dan secara signifikan mereduksi disorientasi pasien selama proses pelayanan medis. Dengan mengimplementasikan *multisensory environmental cues*, proses navigasi tidak semata bergantung pada isyarat visual, sehingga mampu memudahkan navigasi bagi pengguna bangunan yang memiliki gangguan penglihatan.

Kata kunci: Rumah Sakit Khusus Mata, Fasilitas Kesehatan, Gangguan Penglihatan, *Multisensory Environmental Cues*, *Wayfinding*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN STAA	i
LEMBAR PENGESAHAN PTAA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN STAA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.1.2. Latar Belakang Proyek	1
1.2. Tujuan dan Sasaran	2
1.2.1. Tujuan.....	2
1.2.2. Sasaran.....	2
1.3. Esensi Proyek.....	3
1.4. Lingkup Pembahasan	3
1.4.1. Lingkup Spasial.....	3
1.4.2. Lingkup Substansial.....	3
1.4.3. Lingkup Temporal	3
1.5. Rumusan Masalah.....	4
1.6. Sistematika Pembahasan.....	4
1.7. Alur Pikir.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Tipologi.....	6
2.1.1. Rumah Sakit	6
2.1.2. Rumah Sakit Khusus.....	7
2.1.3. Rumah Sakit Khusus Mata.....	7
2.2. Tinjauan Pengguna.....	8
2.2.1. Pengguna Rumah Sakit Khusus Mata.....	8
2.2.2. Pasien Rumah Sakit Lanjut Usia.....	8
2.2.3. Pasien Rumah Sakit Khusus Mata dengan Gangguan Penglihatan.....	9
2.2.2.1. Definisi Visual Impairment	9
2.2.2.2. Tipe Visual Impairment	9
2.2.2.3. Tipe Visual Impairment Katarak	13

2.2.2.3. Tipe Visual Impairment Tuna Netra	14
2.3. Kajian Pendekatan Desain.....	14
2.3.1. Pengaruh Desain pada <i>Neurophysiological Markers</i>	15
2.3.2. <i>Wayfinding</i> di Rumah Sakit	16
2.3.2.1. Indikator Wayfinding Signage.....	17
2.3.2.2. Indikator Wayfinding Warna	17
2.3.2.3. Indikator Wayfinding Tekstur.....	18
2.3.3. <i>Wayfinding</i> di Rumah Sakit Pasien dengan Gangguan Penglihatan.....	18
2.3.4. <i>Multisensory Visual Cues</i>	19
2.3.5. Standar Desain	20
2.3.5.1. Standar Desain Sirkulasi.....	20
2.3.5.2. Standar Desain Signage.....	20
2.4. Studi Preseden.....	22
2.4.1. <i>Casa Mac</i>	22
2.4.2. <i>Center for the Blind and Visually Impaired</i>	24
2.4.3. <i>Casey Eye Institute (Elks Children's Eye Clinic)</i>	25
2.4.4. <i>Hope for the Blind Eye Hospital</i>	27
2.4.5. <i>Friendship Park</i>	29
2.4.6. Rumah Sakit Mata Dr. Yap Yogyakarta	32
2.4.6. Komparasi Studi Preseden	33
BAB III TINJAUAN OBJEK	35
3.1. Tinjauan Wilayah.....	35
3.1.1. Studi Kelayakan Proyek	35
3.1.1.1. Ringkasan Eksekutif	35
3.1.1.2. Profil Demografis Utama dan Beban Penyakit Kritis.....	35
3.1.1.3. Kebutuhan Layanan Katarak Demografis Lansia	36
3.1.1.4. Kebutuhan Layanan Oftalmologi Pediatrik dan Refraksi	36
3.1.1.5. Analisis Infrastruktur dan Kompetitor	36
3.1.1.6. Kebutuhan yang Belum Terwadahi	36
3.1.1.7. Analisis Peluang Pasar	37
3.1.1.8. Justifikasi Kelas Rumah Sakit	37
3.1.1.9. Analisis Keunggulan Lokasi Strategis dan Potensi Pasar Tambahan	38
3.1.2. Tinjauan Alternatif Tapak	38
3.1.2.1. Pilihan Tapak 1	40
3.1.2.2. Pilihan Tapak 2	41
3.1.2.3. Pilihan Tapak 3	41

3.1.2.4. Komparasi Tapak.....	42
3.1.2.5. Tapak Terpilih.....	42
3.2. Tinjauan Kriteria Bangunan	42
3.3. Kebutuhan Fungsional.....	42
3.3.1. Pelaku.....	42
3.3.2. Aktivitas.....	43
3.3.3. Kebutuhan Ruang	43
BAB IV METODE PERANCANGAN	45
4.1. Metode Pengumpulan Data	45
4.1.1. Data Primer	46
4.1.1.1. Sensing Experience Studi Preseden.....	46
4.1.2. Data Sekunder.....	46
4.1.2.1. Studi Literatur.....	46
4.1.2.2. Studi Regulasi.....	46
4.1.2.2. Studi Preseden	47
4.2. Metode Analisis Data	47
4.3. Analisis Data.....	47
4.3.1. <i>Sensing Experience</i> RSKM “Dr.YAP”	47
4.3.2. Regulasi RSKM	54
4.3.3. Studi Preseden.....	54
4.3.4. Analisis Tapak.....	55
4.3.4.1. Rencana Tapak dan Kondisi Eksisting.....	55
4.3.4.2. Dimensi Tapak	56
4.3.4.3. Regulasi	56
4.3.4.4. Analisis Makro.....	57
4.3.4.5. Analisis Meso	60
4.3.4.6. Analisis Mikro	62
4.3.4.7. Sintesis Tapak	64
4.4. Metode Perancangan	66
4.4.1. Konsiderasi Aksesibilitas Wayfinding	66
4.4.2. Metode Penerapan Pendekatan Multisensory Visual Cues	66
BAB V KONSEP PERANCANGAN	68
5.1. Konsep Dasar	68
5.1.1. Analisis Ruang	68
5.1.1.1. Identifikasi Kebutuhan Ruang Minimum	68
5.1.1.2. Identifikasi Kebutuhan Ruang Adisional.....	69

5.1.2. <i>Design Guidelines</i>	69
5.1.2.1. Identifikasi Kebutuhan Unit.....	69
5.1.2.1. Identifikasi Kebutuhan Ruang	70
5.1.3. Besaran Ruang	74
5.2. Konsep Bangunan.....	77
5.2.1. Konsep Desain	77
5.2.2. Zonasi	78
5.2.2.1. Zonasi Aksesibilitas Ruang.....	78
5.2.2.1. Zonasi Sterilitas	79
5.2.3. <i>Moodboard</i>	79
5.3. Program Ruang.....	82
5.3.1. <i>Bubble Diagram</i>	82
5.3.1.1. Zonasi Aksesibilitas Ruang.....	82
5.3.1.2. Zonasi Sterilitas	83
5.3.2. <i>Blockplan</i>	83
5.3.2.1. Zonasi Aksesibilitas Ruang.....	84
5.3.2.2. Zonasi Sterilitas	84
5.4. Konsep Gubahan	85
5.4.1. Operasi Bentuk.....	86
5.4.2. Respon Terhadap Sintesis <i>Site</i>	87
5.5. Konsep Ruang Dalam.....	87
5.5.1. Konsep Sirkulasi	88
5.5.2. Konsep Utilitas.....	90
5.5.3. Konsep Struktur	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	xiii
Lampiran 1. Regulasi Desain <i>Signage</i> Rumah Sakit	xiii
Lampiran 2. <i>Sensing Experience</i> Studi Preseden RSKM “Dr.YAP”	xiii
Lampiran 3. Data Sekunder Studi Preseden RSKM “Dr.YAP”	xxv
Lampiran 4. Analisis Kebutuhan Ruang Sub Spesialis RSKM	xxx
Lampiran 5. Analisis Elemen Sensori Komparasi Studi Preseden	xxxiii
Lampiran 6. Desain Studio Tugas Akhir Arsitektur.....	xxxiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistematika Pembahasan.....	4
Gambar 2. Sistematika Alur Pikir	5
Gambar 3. Alur kajian teori.....	6
Gambar 4. Visualisasi gangguan penglihatan.....	9
Gambar 5. Visualisasi kelainan refraktif	10
Gambar 6. Visualisasi buta warna	11
Gambar 7. Visualisasi katarak	12
Gambar 8. Legenda makna glyphic di bangunan pada Casa Mac	22
Gambar 9. Implementasi glyphic di bangunan pada Casa Mac	23
Gambar 10. Perbedaan tekstur pada glyphic dan area sekitar pada Casa Mac	23
Gambar 11. Penghalang sensorik di Center for the Blind and Visually Impaired	24
Gambar 12. Isyarat navigasi di Center for the Blind and Visually Impaired.....	25
Gambar 13. Filter sensori pada bangunan Center for the Blind and Visually Impaired	25
Gambar 14. Filter kaca di Casey Eye Institute	26
Gambar 15. Sensory garden di Casey Eye Institute	26
Gambar 16. Kontras warna pada meja resepsionis di Casey Eye Institute.....	27
Gambar 17. Imersi dalam lingkungan alam di Hope for the Blind Eye Hospital.....	28
Gambar 18. Platform di tanah miring di Friendship Park	30
Gambar 19. Zona perlindungan akustik di Friendship Park	31
Gambar 20. Penggunaan bentuk organik pada denah Friendship Park	32
Gambar 21. Bentuk organik bangunan Friendship Park	32
Gambar 22. Pemilihan Alternatif Site	38
Gambar 23. Pilihan Tapak 1	40
Gambar 24. Pilihan Tapak 2	41
Gambar 25. Pilihan Tapak 3	41
Gambar 26. Warna bangunan yang menenangkan di RSKM “Dr.YAP”	48
Gambar 27. Banyaknya ruang terbuka hijau di RSKM “Dr.YAP”	48
Gambar 28. Jadwal dokter pada entrance hallway di RSKM “Dr.YAP”	49
Gambar 29. Meja resepsionis yang tepat didepan entrance hallway RSKM “Dr.YAP”	49
Gambar 30. Dedicated area wheelchair user di RSKM “Dr.YAP”	50
Gambar 31. Parkiran tenaga medis krusial dan pasien prioritas di RSKM “Dr.YAP”	50
Gambar 32. Faucet pada kamar mandi dengan handle yang panjang di RSKM “Dr.YAP”	51
Gambar 33. Kondisi RSKM “Dr.YAP” saat hujan licin sehingga butuh cleaning service.....	52
Gambar 34. Signage yang kecil dan tidak intuitif di RSKM “Dr.YAP”	52
Gambar 35. Signage dengan warna tulisan dan background yang sama di RSKM “Dr.YAP”	53
Gambar 36. Jalur nonpublik yang signagenya kurang noticable di RSKM “Dr.YAP”	53
Gambar 37. Signage jalur evakuasi yang sangat pendek di RSKM “Dr.YAP”	54
Gambar 38. Kondisi Eksisting Tapak	55
Gambar 39. Dimensi Tapak.....	56
Gambar 40. Kondisi Klimatologi	58
Gambar 41. Identifikasi Kebisingan	62
Gambar 42. Identifikasi Arah Cahaya Matahari	63
Gambar 43. Identifikasi Arah Angin.....	63
Gambar 44. Identifikasi View to Site.....	64
Gambar 45. Sintesis Berbasis Akustik	65

Gambar 46. Sintesis Berbasis Klimatologi	65
Gambar 47. Penyusunan konsep dasar kebutuhan ruang	68
Gambar 48. Moodboard signage dan ubin tactile lobby	80
Gambar 49. Moodboard kontras warna pada isyarat multisensori tangga	81
Gambar 50. Moodboard sirkulasi.....	81
Gambar 51. Moodboard kontras tembok dan aksesibilitas meja informasi	82
Gambar 52. Zonasi Aksesibilitas Ruang Bubble Diagram	83
Gambar 53. Zonasi Sterilitas Bubble Diagram.....	83
Gambar 54. Blockplan	84
Gambar 55. Blockplan Zonasi Aksesibilitas Ruang	84
Gambar 56. Blockplan Zonasi Sterilitas Ruang	85
Gambar 57. Konsep filosofi gubahan pada tapak	86
Gambar 58. Segmentasi massa gubahan	86
Gambar 59. Transformasi Massa	86
Gambar 60. Respon Gubahan Massa Terhadap Sintesis Site.....	87
Gambar 61. Core bangunan	88
Gambar 62. Konsep sirkulasi	89
Gambar 63. Grid struktur.....	90
Gambar 64. Dokter spesialis di RSKM “Dr.YAP”.....	xviii
Gambar 65. Alur pasien di RSKM “Dr.YAP”	xxi
Gambar 66. Alur pelayanan di RSKM “Dr.YAP”	xxi

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Komparasi Studi Preseden	33
Tabel 2. Komparasi Alternatif Tapak	42
Tabel 3. Kebutuhan Data	45
Tabel 4. Identifikasi Kebutuhan Unit.....	69
Tabel 5. Identifikasi Kebutuhan Ruang.....	70
Tabel 6. Besaran Ruang.....	74
Tabel 7. Analisis Elemen Sensori Komparasi Studi Preseden	xxxiv

