

TUGAS AKHIR

BLIND TRAINING CENTER BERBASIS WAYFINDING DI SURABAYA

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata – 1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

M. AKBAR HABIBI

22051010001

Dosen Pembimbing :

RIZKA TIARA MAHARANI, S.T., M.Ars.

**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

HALAMAN PENGESAHAN
BLIND TRAINING CENTER
BERBASIS WAYFINDING DI SURABAYA

Disusun oleh :
MOH. AKBAR HABIBI
22051010001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 7 Juli 2026

Pembimbing


Rizka Tiara Maharani, S.T., M.Ars.
NIP. 19910510 202406 2001

Penguji I


Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T.
NIP. 19621019 199403 1001

Penguji II


Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain




Ibnu Sholichin, S.T., M.T
NIPPPK. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN
BLIND TRAINING CENTER
BERBASIS *WAYFINDING* DI SURABAYA

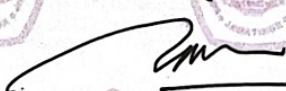
Disusun oleh :

MOH. AKBAR HABIBI

22051010001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 7 Juli 2026

Pembimbing


Rizka Tiara Maharani, S.T., M.Ars.
NIP. 19910510 202406 2001

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur


Heru Prasetivo Utomo, S.T., M.T
NIP. 19871117 202203 1002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh. Akbar Habibi
NPM : 22051010001
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 9 Juli 2026

Yang Membuat pernyataan



Nama. Moh. Akbar Habibi
NPM. 22051010001

ABSTRAK

Penyandang tunanetra merupakan kelompok difabel yang memerlukan dukungan lingkungan binaan yang aman, terbaca, dan mampu menunjang kemandirian, khususnya dalam aspek orientasi dan mobilitas. Namun, hingga saat ini fasilitas pelatihan yang secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan sensorik tunanetra masih sangat terbatas. Kondisi tersebut menuntut adanya perancangan fasilitas yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelatihan, tetapi juga mampu mendukung proses pembelajaran orientasi ruang secara mandiri. *Blind Training Center* dirancang sebagai pusat pelatihan bagi penyandang tunanetra yang mengintegrasikan pendekatan *wayfinding* berbasis *sensorik* dalam sistem ruang dan sirkulasinya. Perancangan ini menerapkan *Sensory-Based Design Method* dengan memanfaatkan elemen node, edge, tekstur, serta signage audio untuk membentuk sistem navigasi non-visual yang mudah dipahami. Sistem sirkulasi dirancang agar dapat dibaca melalui sentuhan, suara, dan karakter spasial ruang, sehingga mampu mengakomodasi berbagai tingkat ketajaman penglihatan, mulai dari *low vision* hingga tunanetra berat. Tujuan dari perancangan *Blind Training Center* ini adalah untuk menciptakan lingkungan pelatihan yang aman, inklusif, dan mendukung kemandirian penyandang tunanetra dalam beraktivitas sehari-hari. Dengan penerapan sistem *wayfinding* yang terintegrasi, diharapkan fasilitas ini mampu menjadi wadah pelatihan yang efektif serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan arsitektur inklusif yang responsif terhadap kebutuhan difabel netra.

Kata Kunci: *Blind Training Center*, Tunanetra, *Wayfinding*, Orientasi dan Mobilitas, Desain Sensorik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "*Blind Training Center Berbasis Wayfinding* di Surabaya". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penyusunan Tugas Akhir ini dilatarbelakangi oleh pentingnya menghadirkan fasilitas pelatihan bagi penyandang tunanetra yang tidak hanya memperhatikan aspek aksesibilitas, tetapi juga mampu mendukung orientasi dan mobilitas pengguna melalui penerapan konsep *wayfinding*. Diharapkan hasil perancangan ini dapat menjadi salah satu alternatif desain yang lebih inklusif serta memberikan manfaat bagi pengembangan fasilitas pelatihan penyandang tunanetra di masa mendatang.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Arsitektur UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta pembelajaran selama penulis menempuh pendidikan.
2. Kepada Ibu Rizka Tiara Maharani, S.T., M.Ars., penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, arahan, kesabaran, dan waktu yang telah diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Dukungan, perhatian, dan kepercayaan yang Ibu berikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini hingga akhir.
3. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak membantu, bertukar pikiran, memberikan semangat, serta menemani penulis selama proses perkuliahan

hingga penyusunan Tugas Akhir, khususnya teman-teman Aksataraga yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis sejak awal memasuki dunia perkuliahan sebagai mahasiswa baru hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

4. Untuk Jefi, Sinta, Acel, Yasmin, Irpen, Dana, Oni, Xian, Jeki, Zaki, dan Toni, terima kasih telah menjadi teman-teman yang selalu hadir dalam setiap proses perjalanan penulis di Surabaya. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, perhatian, canda tawa, serta kebersamaan yang membuat penulis tidak merasa sendiri selama menjalani masa perkuliahan. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dapat menjadi kenangan yang selalu penulis ingat, dan semoga kita semua dipertemukan kembali dalam berbagai cerita baik di masa depan.
5. Khususnya Chiki, serta seluruh kucing yang pernah penulis temui selama proses penyusunan Tugas Akhir di Surabaya. Terima kasih telah menjadi penyemangat, dan tanpa disadari memberikan kebahagiaan kecil yang membantu penulis melewati setiap proses hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
6. Kepada Ayah dan Mama, penulis mengucapkan terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini. Meskipun Ayah dan Mama tidak lagi bersama, kasih sayang dan perhatian yang diberikan kepada penulis tidak pernah berkurang. Terima kasih karena selalu menjadi sumber semangat dan kekuatan bagi penulis dalam menjalani setiap proses kehidupan, termasuk selama menyelesaikan masa perkuliahan dan Tugas Akhir ini. Semoga Ayah dan Mama senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.
7. *Last but not least*, Terima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih karena telah bertahan hingga sejauh ini, terus belajar, terus mencoba, dan tidak memilih menyerah ketika keadaan terasa sulit. Terima kasih telah berani

meninggalkan rumah untuk merantau, menjalani kehidupan yang baru, serta menghadapi berbagai tantangan yang menjadi bagian dari proses pendewasaan. Semua pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa keberanian penulis di masa lalu untuk mengambil setiap kesempatan yang datang. Kini, Tugas Akhir ini menjadi penanda bahwa seluruh proses tersebut telah membawa penulis sampai di titik ini. Semoga ketika suatu saat nanti penulis kembali membaca halaman ini, akan selalu teringat bahwa setiap langkah, sekecil apa pun, telah menjadi bagian dari perjalanan yang layak untuk dibanggakan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi salah satu referensi dalam pengembangan perancangan arsitektur yang lebih inklusif bagi penyandang tunanetra.

Surabaya, 1 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan.....	5
1.3 Batasan dan Asumsi	6
1.4 Tahapan Perancangan.....	7
1.5 Sistematika Laporan.....	8
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN	10
2.1 Tinjauan Umum Perancangan	10
2.1.1 Pengertian Judul.....	10
2.1.2 Studi Literatur	12
2.1.2.1 Kajian Tentang Blind Training Center.....	12
2.1.2.2 Kajian Tentang <i>Wayfinding</i> Architecture.....	35
2.1.2.3 Kajian Tentang teori konfigurasi jalur F. D.K. Ching	62
2.1.3 Studi Kasus.....	63
2.1.3.1. <i>Perkins School for the blind</i>	63
A. Deskripsi Objek	63
B. Pola Tataan Massa.....	64
C. Bentuk dan Tampilan Bangunan	65
D. Ruang Dalam	66
E. Ruang Luar.....	74
F. Aktivitas Keseharian dan Kurikulum.....	77
G. Aspek Penilaian <i>Wayfinding</i> Terhadap Studi Kasus	79
2.1.3.2. YPAC.....	81

A. Deskripsi Objek	81
B. Pola Tataan Massa.....	82
C. Bentuk dan Tampilan Bangunan	83
D. Ruang Dalam	84
E. Ruang Luar.....	86
F. Aktivitas Keseharian dan Kurikulum.....	88
G. Aspek Penilaian <i>Wayfinding</i> Terhadap Studi Kasus	89
2.1.4 Analisa Hasil Studi.....	92
2.2 Tinjauan Khusus Perancangan	94
2.2.1. Penekanan Perancangan	95
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	95
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	96
2.2.4. Perhitungan Luas Ruang	102
2.2.5. Program Ruang.....	111
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	116
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	116
3.1.1 Luasan Lahan	116
3.1.2 Peraturan Bangunan Setempat	116
3.1.3 Infrastruktur.....	117
3.1.4 Aksesibilitas	118
3.1.5 Topografi	118
3.1.6 Fasilitas Lingkungan Sekitar.....	118
3.2 Penetapan Lokasi	119
3.2.1 Lokasi 1	119
3.2.2 Lokasi 2.....	119
3.2.3 Lokasi 3	120
3.3 Kondisi Fisik Lokasi	125
3.3.1 Existing Site	126
3.3.2 Aksesibilitas	127
3.3.3. Potensi Lingkungan.....	129
3.3.4 Infrastruktur Kota.....	129
3.3.5 Peraturan Bangunan Setempat	130

3.3.6 Penerapan Peraturan Bangunan Setempat.....	131
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	133
4.1 Analisis Site.....	133
4.1.1 Analisis Aksesibilitas	133
4.1.2 Analisis Iklim	134
4.1.3 Analisis Lingkungan Sekitar	143
4.1.4 Analisis Zoning	146
4.2 Analisa Ruang	148
4.2.1 Organisasi Ruang	149
4.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	149
4.3 Analisa Bentuk dan Tampilan	155
4.3.1 Analisa Bentuk Massa Bangunan.....	155
4.3.2 Analisa Tampilan.....	156
BAB V KONSEP PERANCANGAN	158
5.1 Tema Rancangan	158
5.1.1 Pendekatan Tema.....	159
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan.....	160
5.2 Pendekatan Perancangan.....	160
5.3 Metode Perancangan	162
5.3.1 <i>Force Based Framework</i>	162
5.3.2 <i>Domain to Domain Transfer</i>	162
5.4 Konsep Rancangan.....	165
5.4.1 Konsep Tatahan Massa.....	165
5.4.2 Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	165
5.4.3 Konsep Tatahan Sirkulasi.....	168
5.4.4 Konsep Tampilan Bangunan	174
5.4.5 Konsep Ruang Dalam	178
5.4.6 Konsep Ruang Luar.....	185
5.4.7 Konsep Struktur	186
5.4.8 Konsep Material.....	188
5.4.9 Konsep Vegetasi	190
5.4.10 Konsep Pencahayaan.....	192

5.4.11 Konsep Mekanikal, Elektrikal, Plumbing	197
5.4.12 Konsep Transportasi Vertikal	200
5.4.13 Konsep <i>Audio</i> dan <i>Sound</i>	202
5.4.14 Konsep Sistem Akustik/Peredam Bunyi	203
5.4.15 Konsep Jaringan Telekomunikasi dan PABX	204
5.4.16 Konsep Instalasi Penangkal Petir	204
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN.....	205
6.1 Aplikasi Rancangan.....	205
6.1.1. Aplikasi Tatanan Tapak dan Peletakkan <i>Massa</i>	205
6.1.2. Aplikasi Zoning.....	206
6.2 Aplikasi Ruang Dalam	207
6.2.1. Aplikasi Titik Kumpul (<i>Decision Nodes</i>)	207
6.2.2. Aplikasi Organisasi dan Tata Ruang	209
6.3 Aplikasi Ruang Luar	209
6.4. Aplikasi Bentuk dan Tampilan	210
6.4.1 Aplikasi Bentuk.....	210
6.4.2 Aplikasi Tampilan <i>Blind Training Center</i>	211
6.5. Aplikasi Sirkulasi	212
6.6 Aplikasi Struktur	216
6.6.1. Aplikasi Struktur Kolom	216
6.6.2. Aplikasi Struktur Balok.....	217
6.6.3. Aplikasi Struktur Plat Lantai.....	217
6.6.4. Aplikasi Struktur Pondasi.....	218
6.7 Aplikasi Sistem Pencahayaan.....	218
6.7.1. Aplikasi Sistem Pencahayaan Alami	218
6.7.2. Aplikasi Sistem Pencahayaan Buatan	222
6.8 Aplikasi Material dan Warna.....	223
6.8.1. Aplikasi Material Lantai dan finishing Material Lantai	223
6.8.2. Aplikasi Material Dinding dan finishing Material Dinding	224
6.8.3. Aplikasi Warna	225
DAFTAR PUSTAKA.....	226

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram penyandang fungsi disabilitas terbanyak.....	1
Gambar 1. 1. Bagan Tahapan Perancangan.....	7
Gambar 2. 1. Layout kamar asrama dengan 2 penghuni.....	14
Gambar 2. 2. Contoh ruang pelatihan vokasional.....	16
Gambar 2. 3. Denah Ruang Keterampilan Kering	16
Gambar 2. 4. Denah Ruang Keterampilan Basah	19
Gambar 2. 5 Aktifitas <i>sensory garden</i>	24
Gambar 2. 6 Raised planting bed for disable	24
Gambar 2. 7. Alur Layanan Rehabilitasi Medis.....	25
Gambar 2. 8. Standar Ideal Ruang Bimbingan & Konseling.....	27
Gambar 2. 9. Jangkauan Ke Samping dan Ke Depan Bagi Tunanetra Dengan Tongkat.....	27
Gambar 2. 10. Jangkauan Ke Samping dan Ke Depan Bagi Tunanetra Tanpa Tongkat.....	28
Gambar 2. 11. Visualisasi aksesibilitas jalur penyeberangan.....	29
Gambar 2. 12. Interior ruang latihan khusus mobilitas dan kordinasi	30
Gambar 2. 13. Interior ruang terapi penunjang.....	31
Gambar 2. 14. Denah Perpustakaan SLB.....	31
Gambar 2. 15. <i>Braille Font</i>	38
Gambar 2. 16. Tanda <i>Braille</i> & huruf timbul pada lift.....	39
Gambar 2. 17. Tanda <i>Braille</i> pada handrail	39
Gambar 2. 18. Ketentuan signage dalam papan informasi (Facilities Signage & Graphics Standards 2008)	40
Gambar 2. 19 Standar Ketinggian handrail dari lantai jadi.....	41
Gambar 2. 20 Rekomendasi Penempatan dan Bentuk Handrail	42
Gambar 2. 21 Jarak Handrail dengan dinding.....	42
Gambar 2. 22. Bagan tekstur komunikasi	43
Sumber : (Fadhlillah, 2021)	43
Gambar 2. 23. Elemen tekstur.....	43
Gambar 2. 24. konsep sistem navigasi dalam ruangan berbasis beacon.....	45
Gambar 2. 25. Tekstur dinding sebagai pengidentifikasi ruang.....	46
Gambar 2. 26. Taktil tipe strip garis lurus untuk memberi tahu pengguna "bisa berjalan".	47
Gambar 2. 27. taktil tipe titik untuk memberi tahu pengguna tentang "peringatan" adanya belokan atau berhenti.	47
Gambar 2. 28. Kombinasi blok taktil tipe strip dan titik untuk belokan.....	48
Gambar 2. 29. Kombinasi tipe blok panduan taktil berupa strip dan titik untuk persimpangan T.	48
Gambar 2. 30. Kombinasi blok taktil garis dan titik untuk persimpangan.	48
Gambar 2. 31. Aplikasi kombinasi blok panduan taktil tipe strip dan titik.....	49
Gambar 2. 32. Prinsip Perencanaan Jalur Pemandu.....	49

Gambar 2. 33 <i>Sensory Track</i>	50
Gambar 2. 34. Contoh penggunaan paving taktil sebagai <i>Node</i> yang digunakan secara kombinasi untuk menandai belokan, percabangan jalur, atau area yang menarik.....	53
Gambar 2. 35. <i>Guiding Block</i> panduan yang digunakan di pintu masuk.....	53
Gambar 2. 36 Standar Ukuran Jalur Aksesibel untuk penyandang Disabilitas.....	54
Gambar 2. 37. Navigasi oleh penumpang tunanetra di Stasiun Ampang Park menggunakan guiding block.	54
Gambar 2. 38. <i>Guiding Block</i> peringatan tepi platform (di jalan)	55
Gambar 2. 39. Tata letak <i>Guiding Block</i> peringatan tepi platform (di jalan).....	56
Gambar 2. 40. Persepsi “siluet” suatu area: (A-B) Dua lorong yang mirip. (C-D) Diburamkan untuk mensimulasikan bagaimana “siluet” suatu area terlihat.....	59
Gambar 2. 41. Contoh penerapan sistem signage dan <i>Wayfinding</i> di area parkir dengan penggunaan warna kontras yang kuat untuk memudahkan orientasi dan identifikasi area.	59
Gambar 2. 42. <i>Linear Path</i>	62
Gambar 2. 43. Peta <i>Perkins School for blind</i>	64
Gambar 2. 44. Bentuk Bangunan <i>Perkins School for the blind</i>	65
Gambar 2. 45. Gaya Arsitektur pada Perkins School	66
Gambar 2. 46. Denah Main Building (Howe Building).....	67
Gambar 2. 47. Perkins School Lobby's	68
Gambar 2. 48. Interior Ruang musik.....	69
Gambar 2. 49. <i>Cloister at Perkins School</i>	69
Gambar 2. 50. Museum dan Library Perkins School	70
Gambar 2. 51. <i>Great Hall</i> dan <i>Music Hall</i> Perkins School.....	70
Gambar 2. 52. Manual Training Room Perkins School	71
Gambar 2. 53. Gymnasium dan Roof Link Perkins School.....	71
Gambar 2. 54. Denah Kindergarten Building (Lower School)	72
Gambar 2. 55. Ruang Kelas (Lower School Building)	73
Gambar 2. 56. Ruang dalam Asrama (Potter, Bradlee, Glover, Anagnos Cottages).	73
Gambar 2. 57. Central Lawn (Halaman Tengah)	74
Gambar 2. 58. Courtyard Girls’ Quadrangle dan Boys’ Quadrangle	75
Gambar 2. 59. <i>Pathway</i> dan Akses Menuju Asrama (<i>Residential Path</i>)	76
Gambar 2. 60. Playground dan Outdoor Learning Area	76
Gambar 2. 61. Riverside Walk dan Green Belt Area.....	77
- Aktivitas Keseharian.....	77
Gambar 2. 62. Denah YPAC Surabaya	82
Gambar 2. 63 Bentuk & Tampilan Bangunan	83
Gambar 2. 64 Bentuk & Tampilan Bangunan	83
Gambar 2. 65 Salah satu ruang kelas di SLB YPAC Surabaya.....	84
Gambar 2. 66 Interior Ruang Terapi	85
Gambar 2. 67 Area Vokasional.....	85

Gambar 2. 68 interior ruang aula dan ruang serbaguna	86
Gambar 2. 69 Kondisi ruang luar	87
Gambar 2. 70 Area Playground.....	87
Gambar 2. 71 Jalur Sirkulasi SLB YPAC Surabaya	88
Gambar 3. 1. Lokasi Tapak 1	119
Gambar 3. 2. Lokasi Tapak 2	120
Gambar 3. 3. Lokasi Tapak 3	120
Gambar 3. 4. Batasan Site	126
Gambar 3. 5. Luasan Site	126
Gambar 3. 6. Peta Aksesibilitas tapak ke gerbang TOL, Bandara, dan Stasiun terdekat.....	127
Gambar 3. 7. Peta Aksesibilitas terdekat dari site	128
Gambar 3. 8. Penerapan Peraturan Bangunan Setempat.....	132
Gambar 4. 1. Aksesibilitas Tapak.....	133
Gambar 4. 2 Sun <i>Path</i> Diagram dan Grafik Energi Surya suhu rata-rata Bulanan Kota Surabaya	135
Gambar 4. 3 <i>Daylighting Strategies Principles</i>	136
Gambar 4. 4 Orientasi dan pembentangan massa bangunan untuk optimalisasi cahaya alami pada massa tertentu	137
Gambar 4. 5 Diagram <i>windrose</i> kecepatan rata – rata angin di Surabaya	138
Gambar 4. 6 Proses pengembangan massa terhadap sirkulasi udara	139
Gambar 4. 7 Rata-rata Suhu Tertinggi dan Terendah di Surabaya	140
Gambar 4. 8 Grafik rata rata curah hujan di Surabaya Timur.....	141
Gambar 4. 9. Rumus panjang sororan.....	141
Gambar 4. 10 Pengembangan pada panjang naungan.....	142
Gambar 4. 11 Penerapan pengembangan naungan antar massa	142
Gambar 4. 12 Zoning area tapak	143
Gambar 4. 13 Konfigurasi Massa dengan View.....	144
Gambar 4. 14 Aktivitas kebisingan & diagram area	145
Gambar 4. 15 Pembagian Zoning <i>Blind Training Center</i>	146
Gambar 4. 16 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Antar Massa.....	149
Gambar 4. 17 Hubungan Ruang dan Sirkulasi SLB SMP-SMA	150
Gambar 4. 18 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Fisioterapi & Terapi	150
Kebugaran	150
Gambar 4. 19 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pelatihan / Vokasional	151
Gambar 4. 20 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Asrama Siswa SLB.....	152
Gambar 4. 21 Hubungan Ruang dan Sirkulasi <i>Medical Center</i>	152
Gambar 4. 22 Hubungan Ruang dan Sirkulasi Perpustakaan	153
Gambar 4. 23 Hubungan Ruang dan Sirkulasi <i>Hall/ Auditorium</i>	154
Gambar 4. 24 Hubungan Ruang dan Sirkulasi <i>Hall/ Auditorium</i>	154
Gambar 4. 25 Contoh Penerapan Sirkulasi <i>Linear</i> dan <i>Spinal</i>	156
Gambar 4. 26 Contoh perpaduan warna ruang untuk membantu arah gerak low vision	156

Gambar 4. 27 Skema warna kontras kuning-orange	157
Gambar 4. 28 Contoh Penerapan Tampilan	157
Gambar 5. 1 Skematik Konsep Rancangan.....	158
Gambar 5. 2 Proses Desain <i>Force-Based Framework</i> diadaptasi dari Plowright (2014).....	163
Gambar 5. 3 Proses Domain to Domain Transfer yang diadaptasi dari Plowright (2014).....	164
Gambar 5. 4 Konsep Tatahan Ruang pada <i>Blind Training Center</i>	168
Gambar 5. 5 Konsep Tatahan Ruang pada <i>Blind Training Center</i>	170
Gambar 5. 6 Detail penerapan elemen <i>wayfinding</i>	171
Gambar 5. 8 Konsep Sirkulasi Outdoor Taman Sensori	173
Gambar 5. 9 Konsep Sirkulasi Kendaraan	174
Gambar 5. 10 Contoh Bangunan dengan Geometri yang Teratur , linear, dan menerapkan repetisi	175
Gambar 5. 11 Penerapan Geometri yang teratur , linear, dan repetisi pada <i>Blind Training Center</i>	175
Gambar 5. 12 Contoh Bangunan dengan <i>Light-Shelf System</i> dan warna kontras	176
Gambar 5. 13 Penerapan <i>Light-Shelf System</i> dan warna kontras pada massa <i>Blind Training Center</i>	177
Gambar 5. 14 Contoh penerapan material bertekstur.....	177
Gambar 5. 15 Penerapan signage pada dinding	178
Gambar 5. 16 Contoh Penerapan Handrail pada koridor SLB SMP-SMA.....	179
Gambar 5. 17 Layout Ruang Kelas SLB Tunanetra.....	180
Gambar 5. 18 Penerapan Handrail pada koridor Asrama.....	181
Gambar 5. 19 Contoh Penerapan Interior Kontras pada Asrama	181
Gambar 5. 20 Contoh Penerapan Interior pada Vocational Training	182
Gambar 5. 21 Contoh Penerapan Interior pada Medical Center	183
Sumber : Pinterest, 2025	183
Gambar 5. 22 Contoh Penerapan Interior pada Medical Center	183
Sumber : Pinterest, 2025	183
Gambar 5. 23 Contoh Penerapan Interior pada Library & sensory play.....	184
Sumber : Andrew Heiskell Braille and Talking Book Library, New York Public Library, 2026.....	184
Gambar 5. 24 Contoh Penerapan Interior pada <i>Hall/ Auditorium</i>	185
Sumber : Pinterest, 2025	185
Gambar 5. 25 Contoh kegiatan di area pelatihan orientasi dan mobilitas.....	185
Sumber : Pinterest, 2025	185
Gambar 5. 27 Material Finishing Dinding	188
Gambar 5. 28 Material Finishing Dinding	190
Gambar 5. 29 Penerapan WWR pada beberapa massa <i>blind training center</i>	194
Gambar 5. 30 Diagram Utilitas Air Bersih.....	198
Gambar 5. 31 Diagram Utilitas Air Bersih.....	199
Gambar 5. 32 Sirkulasi vertikal pada Blind Training Center.....	200

Gambar 5. 33 Standart kemiringan ramp	201
Gambar 6. 1 Tataan massa site	205
Gambar 6. 2 Aplikasi zoning <i>Blind Training Center</i>	206
Gambar 6. 3 Persimpangan area <i>lobby dormitory</i>	207
Gambar 6. 4 Aplikasi <i>nodes</i> pada area <i>lobby dormitory</i>	208
Gambar 6. 5 Aplikasi bentuk massa linear.....	209
Gambar 6. 6 Aplikasi <i>Accessible gardening</i>	210
Gambar 6. 7 Aplikasi <i>softball field</i> dan <i>running track</i>	210
Gambar 6. 8 Aplikasi bentuk massa linear.....	211
Gambar 6. 9 Aplikasi Tampilan Bangunan	212
Gambar 6. 10 Aplikasi sirkulasi kendaraan <i>Blind Training Center</i>	213
Gambar 6. 11 Sirkulasi pedestrian menuju main lobby	213
Gambar 6. 12 Ketercapaian sirkulasi menuju fasilitas <i>Blind Training Center</i> ...	214
Gambar 6. 13 Sirkulasi Darurat	215
Gambar 6. 14 Sirkulasi <i>Service</i>	216
Gambar 6. 15 Struktur Kolom pada Gedung <i>Medic</i>	217
Gambar 6.16 Struktur Kolom & Balok pada Gedung <i>Medic</i>	217
Gambar 6.17 Struktur Pondasi <i>Bore Pile</i>	218
Gambar 6.18 Aplikasi material <i>frosted glass</i> pada bukaan	219
Gambar 6.19 Aplikasi <i>light shelf</i> dan <i>overhang</i>	219
Gambar 6.20 Perbedaan karakter pencahayaan dengan dan tanpa <i>overhang</i> ...	220
Sumber: Analisis Pribadi, 2026.....	220
Gambar 6.21 Perbedaan karakter pencahayaan dengan dan tanpa lapisan pada jendela	221
Sumber: Analisis Pribadi, 2026.....	221
Gambar 6.22 Aplikasi besaran <i>Window to Wall Ratio (WWR)</i>	222
Gambar 6.23 Aplikasi Material Lantai.....	223
Gambar 6.24 Aplikasi Material dan elemen pada dinding.....	224
Gambar 6.25 Aplikasi Warna	225

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kabupaten Penyandang Tuna Netra Terbanyak Di Jawa Timur.....	2
Tabel 1.2. Jarak Beberapa Kabupaten Terhadap Kota Surabaya.....	4
Tabel 2. 1. Kebutuhan Perabot Keterampilan Tata Busana.....	17
Tabel 2. 2. Kebutuhan Perabot Keterampilan Desain Grafis	17
Tabel 2. 3. Kebutuhan Perabot Keterampilan Musik	18
Tabel 2. 4. Kebutuhan Perabot Keterampilan Seni Tari	19
Tabel 2. 5. Kebutuhan Perabot Keterampilan Tata Boga	20
Tabel 2. 6. Kebutuhan Perabot Keterampilan Tata Kecantikan	20
Tabel 2. 7. Kebutuhan Perabot Keterampilan Perbengkelan Motor.....	21
Tabel 2. 8. Kebutuhan Perabot Keterampilan Cetak Saring Sablon	22
Tabel 2. 9. Kebutuhan Perabot Keterampilan Membatik	22
Tabel 2. 10. Kebutuhan Perabot Keterampilan Lukis	23
Tabel 2. 11. Perhitungan Alokasi Waktu Layanan BK.....	26
Tabel 2. 12. Jenis perabot perpustakaan SLB	32
Tabel 2. 13. Tabel Aspek Makro dan Mikro <i>Wayfinding</i> Architecture.....	37
Tabel 2. 14. Konsep dan penanda (simbol atau tanda) yang disesuaikan dengan kapasitas serta cara representasi pengguna tunanetra pada peta timbul.....	44
Tabel 2. 15. Klasifikasi Ketajaman Penglihatan	58
Tabel 2. 16. Rekomendasi untuk Rambu Petunjuk Arah yang Efektif.....	60
Tabel 2. 17. Aktivitas keseharian siswa <i>Perkins School for the blind</i>	77
Tabel 2. 18. Tabel Penilaian Aspek <i>Wayfinding</i> Architecture terhadap Perkins School for the Blind	79
Tabel 2. 19. Aktivitas keseharian siswa SLB YPAC, Surabaya	88
Tabel 2. 20. Tabel Penilaian Aspek <i>Wayfinding</i> Architecture terhadap SLB YPAC, Surabaya.....	89
Tabel 2. 21. Analisis Perbandingan Studi Objek.....	92
Tabel 2. 22. Tabel Aktivitas dan Kebutuhan Ruang <i>Blind Training Center</i>	96
Tabel 2. 23. Besaran Ruang SLB SMP-SMA	103
Tabel 2. 24. Besaran Ruang Fisioterapi & Terapi Kebugaran.....	104
Tabel 2. 25. Besaran Ruang Fasilitas Pelatihan Kemandirian (Vokasional)	104
Tabel 2. 26. Besaran Ruang Asrama	106
Tabel 2. 27. Besaran Ruang Sumber : Analisis pribadi, 2025.....	106
Tabel 2. 28. Besaran Ruang <i>Medical Center for the Blind</i>	107
Tabel 2. 29. Besaran Ruang Sport Center (Gymnasium Complex)	108
Tabel 2. 30. Besaran Ruang <i>Hall/ Auditorium</i>	109
Tabel 2. 31. Besaran Ruang keamanan & kebersihan.....	109
Tabel 2. 32. Besaran Ruang Area Parkir	110
Tabel 2. 33. Besaran Ruang MEP	111
Tabel 2. 34. Program Ruang <i>Blind Training Center</i> berbasis <i>Wayfinding</i> di Surabaya.....	112
Tabel 2. 35. Perhitungan Luasan Ruang Keseluruhan	115

Tabel 3. 1. Skoring Tapak.....	121
Table 5. 1 Penerapan <i>Wayfinding</i> pada <i>Blind Training Center</i>	161
Table 5. 2 Klasifikasi kemampuan daya penglihatan terhadap penerapan <i>wayfinding</i>	168
Table 5. 3 Konsep Struktur.....	186
Table 5. 4 Vegetasi pada area <i>Blind Training Center</i>	191
Table 5. 5 Konsep <i>WWR</i>	194
Table 5. 6 Konsep Pencahayaan Buatan	195
Table 5. 7 Jenis, penempatan dan alasan pemilihan jenis lampu	196
Table 5. 8 Standar Kemiringan Ramp dan Batas Panjang Maksimal.	201