

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

Judul Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) yang diangkat adalah “Perancangan Pusat Rehabilitasi Anak Penyandang Disabilitas di Surakarta dengan Pendekatan *Neuro-Architecture*”. Berikut ini penjelasan terkait judul tersebut.

- Pusat : Pusat merupakan suatu wadah atau tempat yang menjadi titik utama berlangsungnya suatu kegiatan atau aktivitas tertentu. Dalam konteks perancangan ini, pusat berfungsi sebagai tempat terintegrasinya berbagai layanan rehabilitasi, pendidikan, dan pengembangan bagi anak penyandang disabilitas dalam satu kawasan yang terencana dan terpadu. (Sumber: Ching, F. D. K. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order*. John Wiley & Sons).
- Rehabilitasi : Rehabilitasi adalah suatu proses pemulihan yang bertujuan untuk mengembalikan, meningkatkan, atau mengoptimalkan kemampuan individu baik secara fisik, mental, maupun sosial. Dalam konteks anak penyandang disabilitas, rehabilitasi tidak hanya berfokus pada penyembuhan, tetapi juga pada pengembangan potensi, peningkatan kemandirian, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Proses ini meliputi berbagai bentuk terapi seperti terapi fisik, terapi okupasi, terapi wicara, serta terapi perilaku. (Sumber: World

Anak Penyandang Disabilitas	Health Organization (WHO). (2011). World Report on Disability. Geneva: WHO Press.) : Anak penyandang disabilitas yang berada pada rentang usia 0–18 tahun (atau di bawah 18 tahun), yang masih berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan sehingga memerlukan penanganan dan lingkungan yang responsif terhadap kebutuhan khusus mereka. (Sumber: Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak; <i>United Nations Convention on the Rights of the Child</i> (1989) . Anak penyandang disabilitas adalah individu usia anak yang memiliki keterbatasan fisik, intelektual, mental, atau sensorik yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan berinteraksi dengan lingkungan. (Sumber : Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas.). Anak dengan kondisi ini memiliki karakteristik khusus, terutama dalam hal sensitivitas terhadap rangsangan lingkungan seperti cahaya, suara, warna, dan bentuk ruang, sehingga membutuhkan pendekatan desain yang lebih responsif dan adaptif. (Sumber: American Psychiatric Association. (2013). <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)</i>. Anak yang dimaksud Menurut UU No. 35 Tahun 2014, anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk yang masih dalam kandungan. Neuro-Architecture : Neuro-Architecture merupakan pendekatan desain arsitektur yang mengintegrasikan ilmu
------------------------------------	--

neurosains untuk memahami hubungan antara lingkungan binaan dengan respon otak, emosi, dan perilaku manusia. Pendekatan ini menekankan bahwa elemen ruang seperti pencahayaan, warna, tekstur, akustik, serta tata ruang memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi psikologis pengguna. (Sumber: Eberhard, J. P. (2009). *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture*. Oxford University Press.)

Perancangan Pusat Rehabilitasi Anak Penyandang Disabilitas dengan Pendekatan *Neuro-Architecture*” merupakan suatu upaya perancangan wadah terpadu yang berfungsi sebagai pusat pelayanan rehabilitasi bagi anak penyandang disabilitas usia 0–18 tahun. Fasilitas ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai layanan seperti terapi, pendidikan, serta pengembangan potensi anak dalam satu kawasan yang terencana. Melalui pendekatan *Neuro-Architecture*, perancangan ini tidak hanya memperhatikan aspek fungsional ruang, tetapi juga mempertimbangkan pengaruh lingkungan binaan terhadap kondisi psikologis, emosional, dan perilaku pengguna. Elemen-elemen desain seperti pencahayaan, warna, tekstur, akustik, dan tata ruang diolah secara responsif untuk menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, serta mampu mengurangi stres dan mendukung proses terapi. Dengan demikian, pusat rehabilitasi ini diharapkan dapat menjadi lingkungan yang adaptif dan inklusif, yang mampu mengoptimalkan proses pemulihan, perkembangan, serta kemandirian anak penyandang disabilitas secara holistik.

1.2 Latar Belakang

Secara global, isu disabilitas menjadi perhatian penting dalam pembangunan berkelanjutan karena berkaitan dengan hak asasi manusia, akses terhadap pelayanan kesehatan, pendidikan, dan lingkungan yang inklusif. Menurut laporan dari World Health Organization, sekitar 16% populasi dunia

atau lebih dari 1,3 miliar orang hidup dengan berbagai bentuk disabilitas. Angka tersebut menunjukkan bahwa disabilitas merupakan salah satu kelompok populasi terbesar di dunia yang memerlukan perhatian khusus dalam perencanaan pembangunan dan penyediaan fasilitas publik (WHO, 2023).

Selain itu, laporan bersama antara World Health Organization dan World Bank menyatakan bahwa anak-anak penyandang disabilitas sering menghadapi berbagai hambatan dalam mengakses layanan kesehatan, pendidikan, serta lingkungan yang mendukung perkembangan mereka secara optimal. Hambatan tersebut tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga terkait dengan kondisi lingkungan yang belum dirancang secara responsif terhadap kebutuhan mereka (WHO, 2020).

Menurut UNICEF, diperkirakan terdapat sekitar 240 juta anak penyandang disabilitas di seluruh dunia. Anak-anak tersebut memiliki kemungkinan lebih besar mengalami keterbatasan dalam perkembangan sosial, kognitif, dan emosional apabila tidak mendapatkan dukungan lingkungan yang memadai, termasuk fasilitas rehabilitasi yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan mereka (UNICEF, 2021). Dalam kerangka pembangunan global, pemenuhan hak penyandang disabilitas juga menjadi bagian dari agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada tujuan ke-3 (Good Health and Well-Being), tujuan ke-4 (Quality Education), dan tujuan ke-11 (Sustainable Cities and Communities).

Keberadaan fasilitas rehabilitasi yang memadai menjadi sangat penting untuk membantu anak penyandang disabilitas mengembangkan kemampuan fungsional serta meningkatkan kualitas hidup mereka. Fasilitas rehabilitasi tidak hanya berperan sebagai tempat terapi, tetapi juga sebagai lingkungan yang dapat mendukung proses perkembangan neurologis, psikologis, dan sosial anak.

Di Indonesia, jumlah penyandang disabilitas terus mengalami peningkatan seiring pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kesadaran Masyarakat dalam proses pendataan. Pemerintah melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas menegaskan bahwa penyandang

disabilitas memiliki hak yang sama dalam memperoleh pelayanan Kesehatan, Pendidikan, dan akses terhadap lingkungan binaan yang aman dan nyaman.

Kota Surakarta merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki perhatian cukup besar terhadap isu inklusivitas dan pemenuhan hak penyandang disabilitas. Pemerintah Kota Surakarta telah mengembangkan berbagai kebijakan serta program untuk meningkatkan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, baik dalam bidang pendidikan, kesehatan, maupun fasilitas publik. Upaya tersebut sejalan dengan komitmen pemerintah dalam mewujudkan kota yang ramah bagi seluruh lapisan masyarakat tanpa terkecuali.

Meskipun berbagai program telah dijalankan, jumlah penyandang disabilitas di Kota Surakarta masih menunjukkan angka yang cukup signifikan dan memerlukan perhatian khusus. Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil serta Badan Pusat Statistik Kota Surakarta, jumlah penyandang disabilitas yang tercatat mencapai lebih dari dua ribu jiwa. Kelompok ini terdiri dari berbagai jenis disabilitas, seperti disabilitas fisik, intelektual, sensorik, maupun disabilitas ganda yang memerlukan pendekatan penanganan yang berbeda-beda.

Sebagian dari jumlah tersebut berada pada kelompok usia anak dan remaja yang masih berada dalam tahap perkembangan fisik, kognitif, serta sosial. Pada tahap perkembangan ini, anak penyandang disabilitas membutuhkan dukungan berupa layanan rehabilitasi, terapi, serta lingkungan yang mampu mendukung proses pemulihan dan perkembangan kemampuan mereka secara optimal. Ketersediaan fasilitas rehabilitasi yang memadai menjadi faktor penting dalam membantu meningkatkan kualitas hidup anak penyandang disabilitas serta mendorong kemandirian mereka di masa depan.

Namun demikian, fasilitas rehabilitasi yang secara khusus dirancang untuk anak penyandang disabilitas di Kota Surakarta masih tergolong terbatas dan sebagian besar masih tersebar dalam bentuk layanan terapi di sekolah luar biasa, yayasan sosial, maupun pusat layanan tertentu. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sebuah fasilitas rehabilitasi yang terintegrasi, yang

tidak hanya menyediakan layanan terapi secara komprehensif tetapi juga dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan psikologis dan sensorik anak penyandang disabilitas.

Sebagai dasar dalam memahami kondisi penyandang disabilitas di Kota Surakarta, berikut disajikan data jumlah penyandang disabilitas berdasarkan kategori yang tercatat oleh instansi terkait. Data ini menjadi salah satu pertimbangan penting dalam perencanaan fasilitas rehabilitasi yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara lebih tepat.

Tabel 1, Jumlah Penyandang Disabilitas di Kota Surakarta 2022

Wilayah Kecamatan	Jumlah penyandang disabilitas						
	Tuna daksa	Tuna netra	Tuna rungu	Tuna grahita	Tunagrahit a dan fisik	Lainya	Total
Laweyan	64	21	47	163	7	43	345
Pasar Kliwon	45	13	43	143	3	23	270
Serengan	37	8	23	106	7	11	192
Jebres	83	42	84	325	43	68	645
Banjarsari	95	32	107	296	19	47	595
Total Penyandang Disabilitas di Surakarta					2.048 jiwa		

(Sumber : DISDUKCAPIL,2022)

Jumlah penyandang disabilitas mencapai 2.048 jiwa dari total populasi sekitar 579.212 jiwa atau 0,35% dari total penduduk kota. Angka tersebut menunjukkan bahwa isu disabilitas merupakan persoalan sosial yang signifikan dan memerlukan perhatian serius dalam perencanaan Pembangunan kota. Kewajiban pemenuhan hak disabilitas telah ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas serta Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pemenuhan Hak Penyandang Disabilitas yang menekankan

pentingnya penyediaan layanan rehabilitasi, aksesibilitas, dan perlindungan sosial secara menyeluruh.

Tercatat penyandang disabilitas di Kecamatan Laweyan terdapat 345 jiwa atau 17,1% dari jumlah penyandang disabilitas di Surakarta menjadikan Kecamatan Laweyan menjadi posisi ke-3 setelah Kecamatan Jebres dan Banjarsari. Berikut merupakan tabel jumlah penyandang disabilitas di Kecamatan Laweyan pada tahun 2022.

Berdasarkan data **Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL) Kota Surakarta** serta kompilasi data **BPS Kota Surakarta**, distribusi usia penyandang disabilitas menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia produktif dan usia sekolah. Pada tahun 2022 jumlah penyandang disabilitas di Kota Surakarta tercatat **2.048 jiwa**. Berdasarkan estimasi distribusi umur penyandang disabilitas yang digunakan dalam perencanaan layanan sosial daerah, sekitar **18–22%** dari total penyandang disabilitas berada pada kelompok usia anak sekolah (6–16 tahun). Dengan demikian estimasi jumlah anak penyandang disabilitas usia **6–16 tahun di Kota Surakarta pada tahun 2022 berkisar sekitar 360–440 anak**. Kelompok usia ini merupakan kelompok yang paling membutuhkan layanan rehabilitasi perkembangan seperti terapi perilaku, terapi wicara, terapi sensorik, serta dukungan pendidikan khusus.

Tabel 2, Lembaga Disabilitas di Surakarta Tahun 2026

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
1.	SLB Negeri Surakarta Jl. Dr. Radjiman No. 449, Laweyan, Surakarta	• Ruang kelas khusus (TKLB–SMALB) • Ruang terapi dasar • Ruang keterampilan / vokasional	• Pendidikan anak tunanetra • Tunarungu • Tunagrahita • Tunadaksa	Terakreditasi A (BAN-S/M) (umumnya SLB negeri) Bukan klinik Diakui oleh: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
		• Perpustakaan • Ruang guru & administrasi • Aula / ruang serbaguna • Toilet disabilitas • Area bermain / halaman sekolah		
2.	SLB YPALB Surakarta Jrakah, Delingan, Karanganyar, Kota Surakarta	• Ruang kelas pendidikan khusus • Ruang terapi sederhana • Ruang keterampilan • Ruang guru • Area bermain • Toilet disabilitas	• pendidikan anak disabilitas • terapi dasar	Umumnya Terakreditasi B/C (BAN-S/M) Bukan klinik Diakui oleh: Dinas Pendidikan
3.	YPAC Surakarta (Yayasan Pembinaan Anak Cacat) Jl. Slamet Riyadi No. 364 Laweyan	• Ruang fisioterapi • Ruang terapi okupasi • Ruang terapi wicara • Ruang kelas pendidikan khusus • Klinik/ruang pemeriksaan dasar	• terapi fisioterapi • terapi okupasi • pendidikan khusus • rehabilitasi anak disabilitas fisik	Lembaga sosial resmi (yayasan nasional) Bisa memiliki izin layanan kesehatan terbatas Klinik Pratama (jika ada tenaga medis tetap) Diakui oleh: • Kementerian Sosial • Dinas Kesehatan

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
		• Area terapi luar ruang (taman terapi) • Ruang tunggu pasien • Ruang administrasi • Toilet disabilitas		
4.	SLB B YRTRW Jl. Gumunggung No.RT. 01 / 02, Gilingan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57139	• Ruang kelas tunarungu • Ruang terapi wicara • Ruang audio-visual • Ruang guru • Area bermain • Toilet disabilitas	• Pendidikan tunarungu • Terapi wicara dasar	Terakreditasi B (BAN-S/M) Bukan klinik Diakui oleh: Dinas Pendidikan
5.	Pusat Layanan Autis Surakarta Jebres, Surakarta	• Ruang terapi perilaku (ABA room) • Ruang terapi sensorik (sensory room) • Ruang terapi individu • Ruang observasi • Ruang konsultasi • Area bermain terapeutik	• terapi perilaku • terapi sensorik Terapi komunikasi	Unit layanan pemerintah daerah Bukan klinik (lebih ke pusat layanan terapi/edukasi) Diakui oleh: • Pemerintah Kota Surakarta • Dinas Pendidikan / Sosial

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
		• Ruang tunggu • Toilet		
6.	SLB Negeri Kerten Jl. Ahmad Yani No. 251, Kerten, Kec Laweyan	• Ruang kelas lengkap (TKLB–SMALB) • Ruang keterampilan • Ruang terapi dasar • Perpustakaan • Aula • Ruang guru • Area bermain • Toilet disabilitas	Pendidikan khusus (jenjang TKLB, SDLB, SMPLB dan SMALB)	Terakreditasi A Bukan klinik Diakui oleh: Kemendikbud
7.	SLB B-C Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara (YRTRW) Jl. Kolonel Sutarto No. 129, Jebres, Kec. Jebres	• Ruang kelas khusus • Ruang terapi wicara • Ruang keterampilan • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Fokus pada Pendidikan anak tunarungu dan tunawicara dan terapi wicara	Terakreditasi B Bukan klinik Diakui oleh: Dinas Pendidikan
8.	SLB B-C Hamong Putro Jl. Punggawan No. 24, Punggawan, Kec. Banjarsari	• Ruang kelas • Ruang terapi dasar • Ruang keterampilan • Ruang guru	Layanan Pendidikan khusus untuk Penyandang disabilitas Pendengaran	Terakreditasi B/C Bukan klinik

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
		• Area bermain • Toilet	(B) dan hambatan intelektual (C)	
9.	SLB C Setya Darma Jl. Ir. Juanda No. 257, Pucangsawit, Kec. Jebres	• Ruang kelas tunagrahita • Ruang keterampilan • Ruang terapi dasar • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Fokus pada pelayanan pendidikan bagi anak hambatan intelektual (Tunagrahita)	Terakreditasi B Bukan klinik
10.	UPT Pusat Layanan Disabilitas (PLD) Surakarta Area kompleks kantor dinas Pendidikan surakarta	• Ruang asesmen psikologis • Ruang konseling • Ruang terapi dasar • Ruang administrasi - Ruang pelatihan - Ruang tunggu	• Layanan asesmen psikologis • Identifikasi dini anak berkebutuhan khusus • Pendampingan sekolah inklusif	Unit resmi pemerintah Bukan klinik (fungsi edukatif & asesmen) Diakui oleh: Dinas Pendidikan
11.	Pusat Layanan Terapi SLB Negeri Surakarta Jl. R. M. Said No.111, Punggawan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57132	• Ruang terapi • Ruang observasi • Ruang konsultasi • Ruang tunggu	• Terapi dasar siswa • Pendampingan perkembangan	Internal sekolah Bukan klinik

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
12.	SLB Panca Bakti Mulia Jl. Sumbing Raya No.65, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127	• Ruang kelas • Ruang keterampilan • Ruang terapi dasar • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Pendidikan disabilitas umum	Terakreditasi B/C Bukan klinik
13.	SLB-E Bhina Putera Surakarta Jl. Krakatau Utara No.3, Nusukan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57135	• Ruang kelas tunalaras • Ruang konseling • Ruang keterampilan • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Pendidikan tunalaras (emosional/perilaku)	Terakreditasi B Bukan klinik
14.	SLB E Prayuwana Surakarta Jl. Nayu No.RT.02, Rawa XIII, Joglo, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57135	• Ruang kelas • Ruang konseling • Ruang terapi dasar • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Pendidikan gangguan perilaku	Terakreditasi B / C Bukan klinik
15.	SLB Autis Alamanda FR22+3RV, Jl. Pajajaran Tim. VII, Sumber, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57138	• Ruang terapi autisme • Ruang sensory • Ruang kelas khusus • Ruang observasi	• Pendidikan autisme • Terapi dasar	Terakreditasi B / C Bukan klinik

No	Nama Lembaga / Sekolah	Fasilitas	Layanan	Akreditasi
		• Area bermain • Toilet		
16.	SLB B YAAT Surakarta Jl. Wisanggeni No.01, RW.07, Serengan, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57155	• Ruang kelas tunarungu • Ruang terapi wicara • Ruang audio-visual • Ruang guru • Area bermain • Toilet	• ☐ Pendidikan tunarungu • ☐ Terapi wicara dasar	Terakreditasi B Bukan klinik
17.	SLB-CG YPPCG Bina Sejahtera Dalam I Jl. Rinjani Dalam 2 No.16, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127	• Ruang kelas disabilitas ganda - Ruang terapi dasar • Ruang keterampilan - Ruang guru Area bermain • Toilet	Pendidikan disabilitas ganda	Terakreditasi B/C Bukan klinik
18.	SLB C SETYADARMA Yayasan Sosial Setya Darma Jl. Mr. Sartono No.32, Nusukan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57135	• Ruang kelas • Ruang keterampilan • Ruang terapi dasar • Ruang guru • Area bermain • Toilet	Pendidikan tunagrahita	Terakreditasi B Bukan klinik

Di Kota Surakarta telah terdapat beberapa lembaga pendidikan khusus dan pusat terapi bagi penyandang disabilitas seperti SLB, yayasan rehabilitasi, dan pusat terapi autisme. Namun fasilitas tersebut masih tersebar di berbagai lokasi dan belum terintegrasi dalam satu pusat rehabilitasi terpadu yang secara khusus dirancang untuk mendukung kebutuhan perkembangan anak penyandang disabilitas secara komprehensif.

Sebagai kota yang berkomitmen terhadap pengembangan Kota Ramah Disabilitas (KRD) Kota Surakarta telah menyediakan berbagai fasilitas aksesibel seperti pemasangan *guiding block* pada trotoar, halte dengan *ramp* disabilitas, fasilitas rujukan terapi, fasilitas pendidikan special, dan lain-lain. Namun demikian, fasilitas tersebut masih tersebar dan belum terintegrasi dalam satu pusat layanan terpadu yang secara khusus dirancang untuk anak penyandang disabilitas. Kondisi ini menyebabkan pelayanan rehabilitasi belum optimal, baik dari segi efektivitas terapi maupun kenyamanan lingkungan binaan. Komitmen tersebut diperkuat melalui Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pemenuhan Hak Penyandang Disabilitas.

Anak penyandang disabilitas, khususnya yang memiliki gangguan perkembangan neurologis seperti *Autism Spectrum Disorder (ASD)* atau gangguan pemrosesan sensorik, sering menunjukkan sensitivitas tinggi terhadap rangsangan lingkungan seperti cahaya terang, suara keras, warna kontras, maupun ruang yang terlalu ramai (Mostafa, M. (2018). *Autism ASPECTSS Design Index*). Kondisi ini dikenal sebagai *sensory processing sensitivity*, yaitu ketidakmampuan sistem saraf dalam memproses rangsangan lingkungan secara seimbang. Lingkungan binaan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan overstimulasi yang memicu kecemasan, stres, dan gangguan perilaku pada anak selama proses terapi (Bogdashina, O. (2016). *Sensory Perceptual Issues in Autism*).

Perkembangan ilmu neuroscience dan arsitektur menunjukkan bahwa lingkungan binaan memiliki pengaruh langsung terhadap aktivitas sistem saraf manusia. Faktor seperti konfigurasi ruang, intensitas cahaya alami,

kualitas akustik, warna ruang, serta skala dan proporsi ruang dapat memengaruhi tingkat stres, konsentrasi, serta stabilitas emosi pengguna (Chatterjee & Vartanian (2016) – *Neuroaesthetics and Architecture*). Lingkungan yang dirancang secara tepat dapat membantu meningkatkan kenyamanan psikologis dan mendukung proses pemulihan dalam fasilitas kesehatan dan rehabilitasi. Oleh karena itu, perancangan Pusat Rehabilitasi Anak Penyandang Disabilitas di Surakarta dengan pendekatan Neuro-Architecture diarahkan untuk menciptakan sistem ruang yang terstruktur berdasarkan tingkat stimulasi sensorik, pengendalian akustik, pencahayaan alami yang terukur, serta massa yang mendukung orientasi dan rasa aman anak. Dalam pendekatan ini, arsitektur tidak hanya berfungsi sebagai wadah aktivitas terapi, tetapi sebagai elemen aktif yang mendukung proses regulasi neurologis dan perkembangan perilaku anak penyandang disabilitas (Eberhard (2009) – *Brain Landscape*).

Dalam konteks perkembangan anak, interaksi antara lingkungan fisik dan sistem saraf memiliki pengaruh signifikan terhadap proses pembelajaran, perilaku, serta kemampuan adaptasi sosial anak. Lingkungan yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek sensorik dapat membantu meningkatkan fokus, stabilitas emosi, serta kenyamanan psikologis pengguna ruang.

1.2.1 Analisa Kekurangan Lembaga Disabilitas di Surakarta

Berdasarkan identifikasi terhadap berbagai lembaga pendidikan khusus dan pusat layanan disabilitas di Kota Surakarta sebagaimana disajikan pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa fasilitas yang tersedia saat ini masih memiliki sejumlah keterbatasan, baik dari segi fungsi, integrasi layanan, maupun kualitas lingkungan binaan.

Secara umum, sebagian besar lembaga seperti Sekolah Luar Biasa (SLB) memiliki fungsi utama sebagai fasilitas pendidikan, bukan sebagai pusat rehabilitasi terpadu. Meskipun beberapa di antaranya menyediakan layanan terapi dasar seperti terapi wicara, terapi okupasi, maupun terapi perilaku, layanan tersebut masih bersifat terbatas dan belum didukung oleh

fasilitas medis yang memadai. Fasilitas seperti ruang fisioterapi lengkap, laboratorium, radiologi, maupun ruang rawat inap umumnya belum tersedia, sehingga proses rehabilitasi tidak dapat dilakukan secara komprehensif dalam satu lokasi.

Selain itu, fasilitas terapi yang tersedia masih bersifat parsial dan tidak terintegrasi. Setiap lembaga cenderung hanya menyediakan jenis layanan tertentu sesuai dengan fokus masing-masing, seperti pendidikan, terapi dasar, atau asesmen. Kondisi ini menyebabkan pengguna, khususnya anak penyandang disabilitas, harus berpindah-pindah tempat untuk mendapatkan layanan yang berbeda. Hal tersebut tidak hanya menurunkan efektivitas proses rehabilitasi, tetapi juga dapat menimbulkan kelelahan fisik dan psikologis bagi anak serta pendamping.

Dari segi perancangan arsitektural, sebagian besar fasilitas yang ada belum dirancang secara khusus dengan pendekatan berbasis kebutuhan sensorik dan neurologis anak. Lingkungan binaan masih bersifat umum dan belum mengakomodasi prinsip pengendalian stimulus seperti pencahayaan, akustik, warna, serta tata ruang yang sesuai dengan karakteristik anak penyandang disabilitas, khususnya yang memiliki gangguan perkembangan neurologis seperti autisme. Akibatnya, lingkungan tersebut berpotensi menimbulkan overstimulasi yang dapat mengganggu konsentrasi, meningkatkan kecemasan, serta menghambat proses terapi. Dan belum terdapat fasilitas yang mengintegrasikan fungsi rehabilitasi medis, terapi perkembangan, pendidikan khusus, serta interaksi sosial dalam satu kawasan terpadu. Ketiadaan sistem terpadu ini menunjukkan bahwa pelayanan terhadap anak penyandang disabilitas di Surakarta masih tersebar dan belum optimal dalam mendukung proses pemulihan dan perkembangan secara holistik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kekurangan utama dari lembaga disabilitas di Surakarta meliputi:

1. Keterbatasan fasilitas rehabilitasi medis yang komprehensif
2. Layanan terapi yang masih parsial dan tidak terintegrasi
3. Tidak adanya fasilitas rawat inap sebagai bagian dari rehabilitasi berkelanjutan
4. Kurangnya penerapan pendekatan desain berbasis sensorik dan neurologis
5. Belum adanya pusat rehabilitasi terpadu yang menggabungkan berbagai layanan dalam satu kawasan

Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama tidak hanya terletak pada keterbatasan fasilitas, tetapi juga pada belum adanya sistem perancangan yang terintegrasi serta belum diterapkannya pendekatan desain berbasis kebutuhan neurologis dan sensorik pengguna. Selain itu, kualitas lingkungan binaan yang ada belum sepenuhnya mampu menciptakan ruang yang aman, nyaman, dan adaptif bagi anak penyandang disabilitas. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan perancangan yang tidak hanya memenuhi aspek fungsional, tetapi juga mampu menjawab kebutuhan integrasi layanan, penerapan prinsip Neuro-Architecture, serta penciptaan lingkungan rehabilitasi yang responsif terhadap karakteristik pengguna.

1.2.2 Research GAP

Berdasarkan analisis tersebut, terdapat kesenjangan antara kondisi eksisting dengan kebutuhan ideal, dimana fasilitas yang ada masih bersifat parsial dan belum terintegrasi, serta belum menerapkan pendekatan Neuro-Architecture dalam perancangan ruang. Hal ini menunjukkan perlunya perancangan pusat rehabilitasi yang mampu mengintegrasikan layanan serta menciptakan lingkungan yang responsif terhadap kebutuhan sensorik dan neurologis anak penyandang disabilitas.

1.2.3 Urgensi

Berdasarkan tersebut, perancangan Pusat Rehabilitasi Anak Penyandang Disabilitas di Surakarta menjadi suatu kebutuhan yang

mendesak. Urgensi ini didasarkan pada beberapa aspek utama, yaitu kebutuhan layanan, efektivitas rehabilitasi, serta kualitas lingkungan binaan yang mendukung perkembangan anak.

Pertama, meningkatnya jumlah anak penyandang disabilitas di Kota Surakarta menunjukkan adanya kebutuhan yang signifikan terhadap fasilitas rehabilitasi yang lebih memadai dan terintegrasi. Anak penyandang disabilitas, khususnya pada usia perkembangan, memerlukan penanganan yang berkelanjutan dan komprehensif untuk mengoptimalkan potensi mereka, baik dari aspek fisik, kognitif, maupun sosial.

Kedua, keterbatasan fasilitas yang ada saat ini menyebabkan layanan rehabilitasi tidak berjalan secara optimal. Sistem layanan yang tersebar mengharuskan pengguna berpindah dari satu tempat ke tempat lain untuk mendapatkan berbagai jenis terapi. Hal ini tidak hanya mengurangi efisiensi waktu dan biaya, tetapi juga berpotensi mengganggu konsistensi terapi yang seharusnya dilakukan secara berkelanjutan dan terstruktur.

Ketiga, belum adanya fasilitas yang dirancang secara khusus dengan pendekatan Neuro-Architecture menjadi salah satu faktor penting yang memperkuat urgensi perancangan ini. Anak dengan gangguan perkembangan neurologis memiliki sensitivitas tinggi terhadap lingkungan, sehingga membutuhkan ruang yang mampu mengontrol stimulus sensorik seperti cahaya, suara, warna, dan skala ruang. Lingkungan yang tidak sesuai dapat menyebabkan stres, kecemasan, bahkan gangguan perilaku yang menghambat proses rehabilitasi.

Keempat, kebutuhan akan fasilitas rehabilitasi yang terintegrasi menjadi semakin penting dalam mendukung konsep kota inklusif yang telah dicanangkan oleh Pemerintah Kota Surakarta. Pusat rehabilitasi terpadu diharapkan mampu menjadi wadah yang mengintegrasikan layanan medis, terapi perkembangan, pendidikan, serta interaksi sosial dalam satu kawasan yang saling terhubung.

Dengan demikian, perancangan pusat rehabilitasi ini memiliki urgensi sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas rehabilitasi yang komprehensif dan terintegrasi
2. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses terapi anak penyandang disabilitas
3. Menciptakan lingkungan binaan yang responsif terhadap kebutuhan sensorik dan neurologis pengguna
4. Mendukung perkembangan anak secara holistik (fisik, kognitif, emosional, dan sosial)
5. Mendukung terwujudnya kota yang inklusif dan ramah disabilitas di Surakarta

Dengan demikian, urgensi perancangan tidak hanya terletak pada penyediaan fasilitas rehabilitasi, tetapi juga pada kebutuhan akan suatu konsep perancangan yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi layanan dalam satu sistem yang terpadu, menerapkan prinsip Neuro-Architecture sebagai dasar pembentukan ruang, serta menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan adaptif sesuai dengan karakteristik anak penyandang disabilitas.

1.2.3.1 Definisi Terintegrasi

Dalam hal ini berarti adanya keterpaduan antar fungsi, ruang, dan sistem layanan yang saling terhubung dan mendukung satu sama lain secara menyeluruh, sehingga menciptakan efisiensi, kemudahan akses, serta kesinambungan dalam proses rehabilitasi. (Sumber: Ching, F. D. K. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order.*)

1.2.3.2 Perbedaan YPAC dan SLB

Fasilitas yang saya rancang bukan hanya pendidikan atau terapi parsial, tetapi pusat rehabilitasi terpadu berbasis Neuro-Architecture yang mengintegrasikan layanan medis, terapi, dan

lingkungan sensorik dalam satu sistem ruang yang saling terhubung.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam perancangan ini adalah:

1. Bagaimana merancang pusat rehabilitasi anak penyandang disabilitas yang terintegrasi dan sesuai kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana menerapkan prinsip Neuro-Architecture dalam perancangan ruang rehabilitasi anak penyandang disabilitas?
3. Bagaimana merancang lingkungan rehabilitasi yang mampu menciptakan pengalaman ruang yang aman, nyaman, dan adaptif bagi anak penyandang disabilitas?

1.4 Tujuan dan Sasaran

1.4.1 Tujuan:

1. Merancang pusat rehabilitasi anak penyandang disabilitas di Surakarta yang menerapkan prinsip Neuro-Architecture sebagai dasar pembentukan ruang terapi yang mendukung kebutuhan rehabilitasi medis, perilaku dan perkembangan anak.
2. Menghasilkan konsep perancangan pusat rehabilitasi yang mengintegrasikan aspek medis, psikologis, dan arsitektural melalui pendekatan Neuro-Architecture.

1.4.2 Sasaran:

Untuk mencapai tujuan tersebut, sasaran perancangan disusun sebagai berikut:

1. Menyusun program ruang rehabilitasi yang komprehensif dan terintegrasi.
2. Merancang sistem zoning dan sirkulasi yang terintegrasi tanpa putus (connected system)
3. Kualitas ruang yang aman, adaptif, dan menyenangkan

4. Menerapkan prinsip pengendalian stimulus sensorik dalam desain.

1.5 Manfaat Kajian

1. Memberikan kontribusi pada perkembangan pendekatan Neuro-Architecture dalam perancangan fasilitas rehabilitasi
2. Menjadi referensi bagi penelitian arsitektur berbasis ilmu saraf.
3. Menyediakan fasilitas rehabilitasi yang aplikatif dan kontekstual.
4. Mendukung kebijakan kota inklusif di Surakarta.

1.6 Lingkup dan Batasan Kajian

1.6.1 Lingkup Kajian

1. Perancangan fasilitas rehabilitasi rawat inap.
2. Fokus pada anak usia 6-18 tahun. (Sumber: Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak; *United Nations Convention on the Rights of the Child* (1989))
3. Pelayanan terapi perkembangan, perilaku dan sensorik.
4. Penerapan prinsip Neuro-Architecture dalam tata ruang dan desain.

1.6.2 Batasan Kajian

1. Tidak mencakup rehabilitasi medis berat atau tindakan bedah.
2. Mencakup rawat inap dan menyediakan fasilitas lengkap.
3. Fokus pada disabilitas perkembangan dan intelektual ringan-sedang.

1.7 Metodologi dan Pendekatan Perancangan

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi literatur (Neuro-Architecture, rehabilitasi anak, regulasi disabilitas).
2. Analisis data penyandang disabilitas di Surakarta.
3. Studi preseden fasilitas rehabilitasi anak penyandang disabilitas.
4. Observasi konteks tapak di Surakarta.
5. Analisis kebutuhan ruang (programming).
6. Observasi dan wawancara ke Lembaga YPAC Surakarta

1.7.2 Pendekatan Perancangan

Perancangan Pendekatan utama yang digunakan dalam perancangan ini adalah pendekatan *Neuro-Architecture*, yang menitikberatkan pada bagaimana lingkungan binaan dapat memengaruhi respon otak dan perilaku pengguna. Penerapan pendekatan ini diwujudkan melalui beberapa aspek utama, yaitu pengaturan cahaya alami yang optimal untuk mendukung kenyamanan visual, pengendalian akustik guna meminimalkan gangguan suara, serta perancangan pola sirkulasi yang saling terhubung dan mudah dipahami oleh pengguna. Selain itu, zoning ruang dirancang berdasarkan tingkat intensitas stimulasi yang berbeda untuk menyesuaikan kebutuhan sensorik pengguna, serta penggunaan material yang ramah terhadap sensitivitas sensorik.

Prinsip aksesibilitas tetap diterapkan dalam perancangan sesuai dengan regulasi nasional yang berlaku. Namun, dalam konteks penelitian ini, aksesibilitas tidak dijadikan sebagai pendekatan utama karena merupakan standar dasar yang wajib dipenuhi dalam perancangan bangunan publik.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang yang menjelaskan urgensi perancangan pusat rehabilitasi anak penyandang disabilitas di Surakarta, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat kajian, lingkup dan batasan perancangan, metodologi serta pendekatan yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA

Membahas landasan teori yang mendukung perancangan, meliputi konsep disabilitas, pusat rehabilitasi anak, teori Neuro-Architecture, prinsip desain berbasis sensorik, serta standar dan regulasi teknis. Selain itu, disajikan studi preseden sebagai referensi pembanding dan sintesis kajian sebagai dasar penentuan parameter desain.

BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI & GAGASAN

Memaparkan kondisi umum wilayah dan tapak perancangan yang meliputi aspek fisik, kebijakan tata ruang, kondisi sosial-ekonomi, serta potensi dan kendala lokasi. Pada bab ini juga dijelaskan gagasan dasar perancangan yang menjadi arah dalam pengembangan desain.

BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN

Berisi analisis mendalam terhadap tapak, pengguna, kebutuhan ruang, serta aspek teknis bangunan. Hasil analisis tersebut kemudian dirumuskan menjadi konsep perancangan yang meliputi konsep tapak, zoning, tata massa, sistem bangunan, serta konsep tematik berbasis pendekatan Neuro-Architecture.