

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Design of a Rehabilitation Center for Individuals with Down Syndrome Using an Inclusive Architectural Approach in the City of Yogyakarta

Nama - NIM :

Raden Mas Muhammad Farrelrajendra Rizqyananta
21512044

Pembimbing :

M. Galieh Gunagama, S.T., M.Sc.

Penguji :

Hastuti Saptorini, Ir., M.A.
Hanif Budiman, Ir., M.T., Ph.D



ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



**CANBERRA
ACCORD**





UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :
Final Architecture Design Studio Entitled

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Nama Lengkap Mahasiswa : Raden Mas Muhammad Farrelrajendra Rizqyananta
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512044
Students Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : Yogyakarta, 25 Agustus 2025
Has been evaluated and agreed on

Pembimbing
Supervisor

M. Galieh Gunagama, S.T., M.Sc.

Penguji 1
Examiner 1

Ir., Hastuti Saptorini, M.A.

Penguji 2
Examiner 2

Ir., Hanif Budiman, M.T., Ph.D

Diketahui oleh / Acknowledge by
Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head Of Undergraduate Program in Architecture


Ir., Hanif Budiman, M.T., Ph.D



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Arsitektur :
Final Architecture Design Studio Entitled

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Nama Lengkap Mahasiswa : Raden Mas Muhammad Farrelrajendra Rizqyananta
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512044
Students Identification Number

Kualitas Buku Studio Akhir Arsitektur :
Final Architectural Design Studio Book Quality

Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga,
Direkomendasikan / ~~Tidak Direkomendasikan~~ (*)
untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)
Dilingkari salah satu

Pembimbing
Supervisor

M. Galieh Gunagama, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Final Architecture Design Studio Book Assesment

Nama Lengkap Mahasiswa : Raden Mas Muhammad Farrelrajendra Rizqyananta

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512044

Students Identification Number

Program Studi : Arsitektur

Departement

Judul Perancangan : Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur
Inklusif Di Kota Yogyakarta

Design Title

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh bagian dari karya ini merupakan hasil karya saya sendiri. Jika terdapat kutipan yang berasal dari karya orang lain, kutipan tersebut telah dicantumkan sebagai referensi dengan sumber yang jelas. Dalam proses pembuatan karya ini tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian ataupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak adanya konflik kepemilikan intelektual atas karya ini.

Demikian Pernyataan ini saya buat, hasil akhir sepenuhnya diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk dapat digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi

Yogyakarta, 25 Agustus 2025

Raden Mas Muhammad Farrelrajendra Rizqyananta

| KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayahnya, serta salam dan shalawat kepada junjungan nabi tauladan umat, Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulisan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta" dapat diselesaikan dengan baik. Dalam kata pengantar ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan, kemudahan, dan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak M. Galieh Gunagama S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, memberi semangat dan juga memberikan masukan yang begitu berharga dan berarti di setiap sesi bimbingan. Senang rasanya bisa berproses dan berdiskusi selama masa Studi Akhir Desain Arsitektur.
3. Ibu Hastuti Saptorini, Ir., M.A. dan Bapak Hanif Budiman, Ir., M.T., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan tanggapan yang membangun sehingga tugas akhir ini menjadi lebih baik.
4. Pacar saya dan keluarga (Quin Zalfa) yang selalu memberi semangat, mendengarkan keluh kesah, memberikan support dan menghibur penulis dalam suka duka mengerjakan tugas akhir.
5. Teman-teman satu bimbingan yang telah membantu dan berproses dalam mengerjakan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini dalam hal penyusunan, penulisan, dan tata bahasa masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis dengan hati yang terbuka menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya agar lebih baik lagi. Semoga karya ini dapat memberi manfaat untuk pembaca.

Terima kasih.

| Deskripsi Judul Perancangan

Perancangan Pusat **Rehabilitasi** bagi Individu **Down Syndrome** Dengan Pendekatan **Arsitektur Inklusif**

Rehabilitasi

Rehabilitasi adalah proses pemulihan yang dilakukan untuk membantu seseorang kembali ke kondisi semula, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Rehabilitasi sering diberikan kepada mereka yang mengalami cedera, penyakit, kecanduan, atau gangguan tertentu, agar mereka dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan lebih baik.

Berikut Jenis-jenis rehabilitasi :

- **Rehabilitasi fisik** : Untuk pemulihan kondisi tubuh, misalnya setelah cedera atau operasi.
- **Rehabilitasi psikologis** : Untuk membantu individu mengatasi gangguan mental atau emosional.
- **Rehabilitasi sosial** : Untuk membantu seseorang kembali berintegrasi dengan masyarakat, seperti setelah menjalani hukuman atau program pengobatan.
- **Rehabilitasi kecanduan** : Untuk membantu mengatasi ketergantungan, misalnya pada narkoba atau alkohol.

Down Syndrome

Down syndrome atau trisomi 21 adalah kelainan genetik yang menyebabkan penderitanya mengalami keterlambatan dalam perkembangan, seperti kemampuan berbicara, duduk, dan berjalan. Selain itu, kondisi ini juga dapat menyebabkan kecacatan, kelemahan fisik, serta tingkat kecerdasan yang lebih rendah dibandingkan dengan individu pada umumnya. Kelainan ini terjadi akibat adanya tiga salinan kromosom 21, sedangkan pada individu normal hanya terdapat dua salinan (NDSS, 2012).

Arsitektur Inklusif

Arsitektur inklusif adalah pendekatan desain yang menempatkan keberagaman pengguna sebagai inti dari perancangan. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan aksesibilitas dan fasilitas yang setara bagi semua pengguna, termasuk penyandang disabilitas maupun mereka yang tidak memiliki disabilitas.

Kata Kunci

Rehabilitasi sosial, Down syndrome, Kemandirian, Arsitektur Inklusif, sosial

| PREMIS PERANCANGAN

Peningkatan jumlah penderita *Down Syndrome* di Yogyakarta menunjukkan perlunya fasilitas yang mendukung pengembangan potensi dan kemandirian mereka. Individu dengan Down Syndrome memerlukan lingkungan yang aksesibel, aman, dan stimulatif guna mendukung perkembangan sosial, emosional, dan keterampilan mereka. Sayangnya, ketersediaan fasilitas yang inklusif dan sesuai dengan kebutuhan mereka masih terbatas.

Perancangan Pusat Pengembangan Potensi dan Kemandirian bagi Down Syndrome di Yogyakarta dengan pendekatan arsitektur inklusif bertujuan menciptakan ruang yang mendukung aktivitas terapi, edukasi, serta pelatihan keterampilan secara optimal. Pendekatan ini memastikan desain yang ramah sensorik, mudah dipahami, serta memberikan rasa nyaman dan aman bagi penggunanya. Harapannya dengan konsep yang jelas, tata ruang fleksibel, serta integrasi elemen alam diterapkan agar pengguna dapat beradaptasi dengan lingkungan secara mandiri.

Dengan perancangan yang berfokus pada aksesibilitas dan inklusivitas, pusat ini diharapkan mampu menjadi wadah bagi individu dengan Down Syndrome untuk berkembang secara maksimal, meningkatkan kemandirian, serta berkontribusi lebih luas dalam kehidupan sosial dan profesional.

Kata kunci: Rehabilitasi, Down Syndrome, Arsitektur Inklusif, Kemandirian, Yogyakarta

01

PENDAHULUAN

| Latar Belakang Perancangan



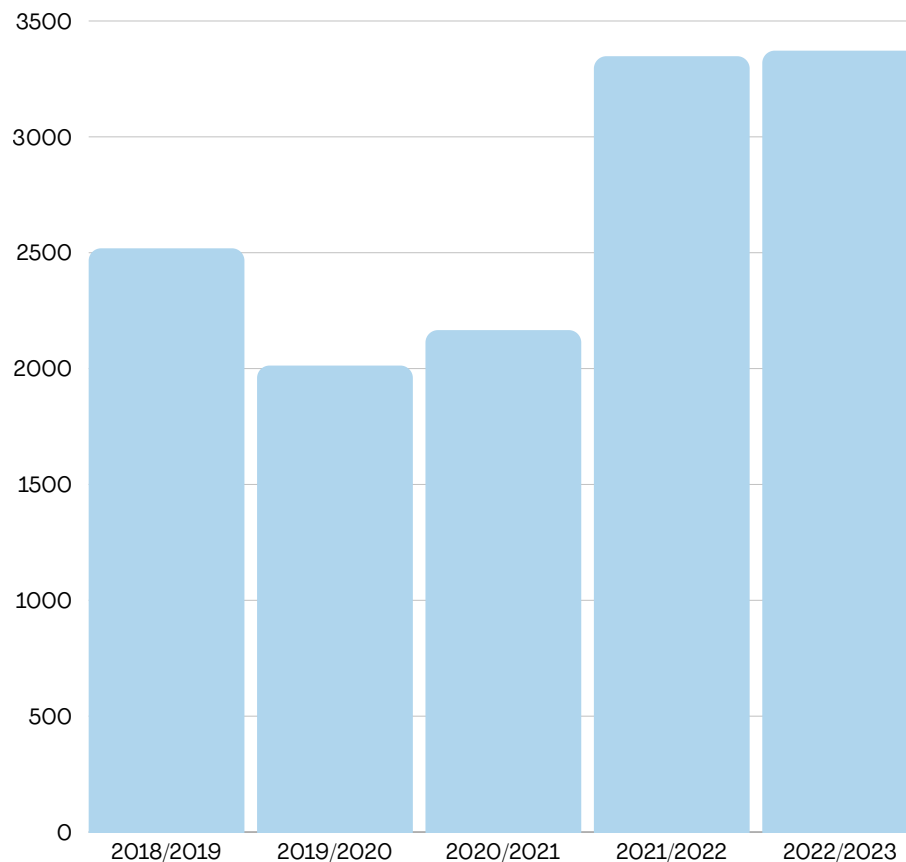
Gambar 1.1 Anak sindrom down
Sumber : Google.com

Down syndrome atau trisomi 21 adalah kelainan genetik yang menyebabkan penderitanya mengalami keterlambatan dalam perkembangan, seperti kemampuan berbicara, duduk, dan berjalan. Selain itu, kondisi ini juga dapat menyebabkan kecacatan, kelemahan fisik, serta tingkat kecerdasan yang lebih rendah dibandingkan dengan individu pada umumnya. Kelainan ini terjadi akibat adanya tiga salinan kromosom 21, sedangkan pada individu normal hanya terdapat dua salinan (NDSS, 2012).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (2019), laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa Down syndrome terjadi pada satu dari setiap 1.000 kelahiran. Saat ini, diperkirakan terdapat sekitar empat juta penderita Down syndrome di seluruh dunia, dengan 300.000 kasus di antaranya terjadi di Indonesia (Kemenkes RI, 2019).

Permasalahan utama yang masih dihadapi oleh penyandang *Down Syndrome* adalah kurangnya akses terhadap pendidikan, pelatihan kerja, serta fasilitas yang mendukung kehidupan mereka. Oleh karena itu, perancangan lingkungan yang lebih inklusif, terutama dalam bidang arsitektur dan desain ruang, menjadi penting dalam menciptakan fasilitas yang ramah bagi mereka. Arsitektur yang mendukung kebutuhan khusus, seperti desain ruang yang mudah diakses, penggunaan warna yang ramah sensorik, serta tata letak yang memperhatikan keterbatasan motorik, dapat membantu mereka dalam menjalani kehidupan sehari-hari dengan lebih baik.

Diagram Jumlah Penderita Sindrom Down di Provinsi D.I.Y Periode Tahun 2018–2023



Gambar 1.2 Presentase Sindrom Down di Yogyakarta
Sumber : dikpora.jogjaprov.go.id/

Jumlah penderita sindrom Down di Provinsi DIY mengalami fluktuasi selama 2018–2023. Pada 2018/2019, tercatat sekitar 2.500 penderita, menurun menjadi 2.000 pada 2019/2020, lalu meningkat menjadi 2.200 pada 2020/2021, dan melonjak hingga 3.372 pada 2021/2022 serta 2022/2023.

Peningkatan ini dapat dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini, perbaikan pencatatan data, serta faktor lingkungan dan genetika. Kemajuan layanan kesehatan dan pendidikan inklusif juga berkontribusi terhadap meningkatnya identifikasi kasus.

Dengan bertambahnya jumlah penderita, diperlukan perhatian lebih terhadap layanan kesehatan, pendidikan, dan dukungan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab peningkatan kasus dan mengevaluasi efektivitas kebijakan serta program yang telah diterapkan demi kesejahteraan penyandang sindrom Down.

Penyebab Penderita Sindrom Down



Gambar 1.3 Presentase Sindrom Down di Yogyakarta
<https://cdss.ca/resources/general-information/>

Sindrom Down terjadi akibat kelainan kromosom 21 yang dapat disebabkan oleh trisomi penuh, translokasi, atau mosaikisme. Menurut Antonarakis et al. (2004), sekitar 95% kasus sindrom Down disebabkan oleh trisomi 21, yang merupakan hasil dari nondisjunction selama meiosis. Faktor usia ibu juga berperan penting dalam meningkatkan risiko kejadian ini. (Parker et al. (2010)).

| Penderita Down Syndrome

"Kopi Kamu" Cofee Shop yang Memberdayakan Penyandang Down Syndrome Sebagai Barista: Heartwarming Banget!

Meitika Candra Lantiva - Sabtu, 8 Maret 2025 | 12:51 WIB



Gambar 1.4 Kopi Kamu Memperdayakan Down Syndrome
Sumber : Radar Malioboro

Kisah Rafa Kusuma, Dalang Cilik Down Syndrome Berbakat Asal Yogyakarta

Kompas.com - 19/09/2024, 14:47 WIB

YE Yohanes Enggar Harususilo
Private



Gambar 1.5 Kisah Rafa Kusuma Down Syndrome Berbakat
Sumber : Kompas.com

Kopi Kamu adalah sebuah kafe di Jakarta Selatan yang dikenal karena memberdayakan individu dengan Down syndrome sebagai barista dan pramusaji. Sejak Desember 2023, tujuh dari sepuluh karyawan di kafe ini adalah penyandang Down syndrome berusia antara 17 hingga 33 tahun.

Inisiatif ini merupakan hasil kerja sama dengan Persatuan Orang Tua Anak dengan Down Syndrome (POTADS) untuk menciptakan lapangan kerja inklusif bagi penyandang disabilitas.

Sebelum bekerja, para barista ini menjalani pelatihan khusus untuk memastikan mereka siap melayani pelanggan dengan profesionalisme. Kehadiran mereka tidak hanya memberikan pengalaman unik bagi pelanggan, tetapi juga membuktikan bahwa individu dengan Down syndrome mampu berkontribusi secara signifikan dalam dunia kerja.

Rafa Kusuma Atma Wibowo adalah seorang dalang cilik berbakat asal Yogyakarta yang menyandang Down syndrome. Ia merupakan siswa kelas VIII di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Pembina Yogyakarta.

Pada 12 Desember 2023, Rafa tampil sebagai dalang dalam sebuah acara perayaan, menunjukkan kemampuannya dalam memainkan wayang kulit. Penampilannya tidak hanya menghibur, tetapi juga menginspirasi banyak orang, membuktikan bahwa individu dengan Down syndrome dapat mencapai prestasi luar biasa dalam bidang seni tradisional.

| KESIMPULAN

Dua contoh tersebut menunjukkan bahwa penderita Down Syndrome bukanlah individu yang harus dikucilkan, melainkan bisa diberdayakan melalui pelatihan kerja, pendidikan, dan pengembangan bakat. Dukungan masyarakat dan keluarga sangat berperan dalam meningkatkan kualitas hidup mereka. Dengan semakin banyaknya inisiatif seperti Kopi Kamu dan keberhasilan individu seperti Rafa Kusuma, diharapkan semakin banyak kesempatan bagi penyandang Down Syndrome untuk berkembang dan hidup mandiri.

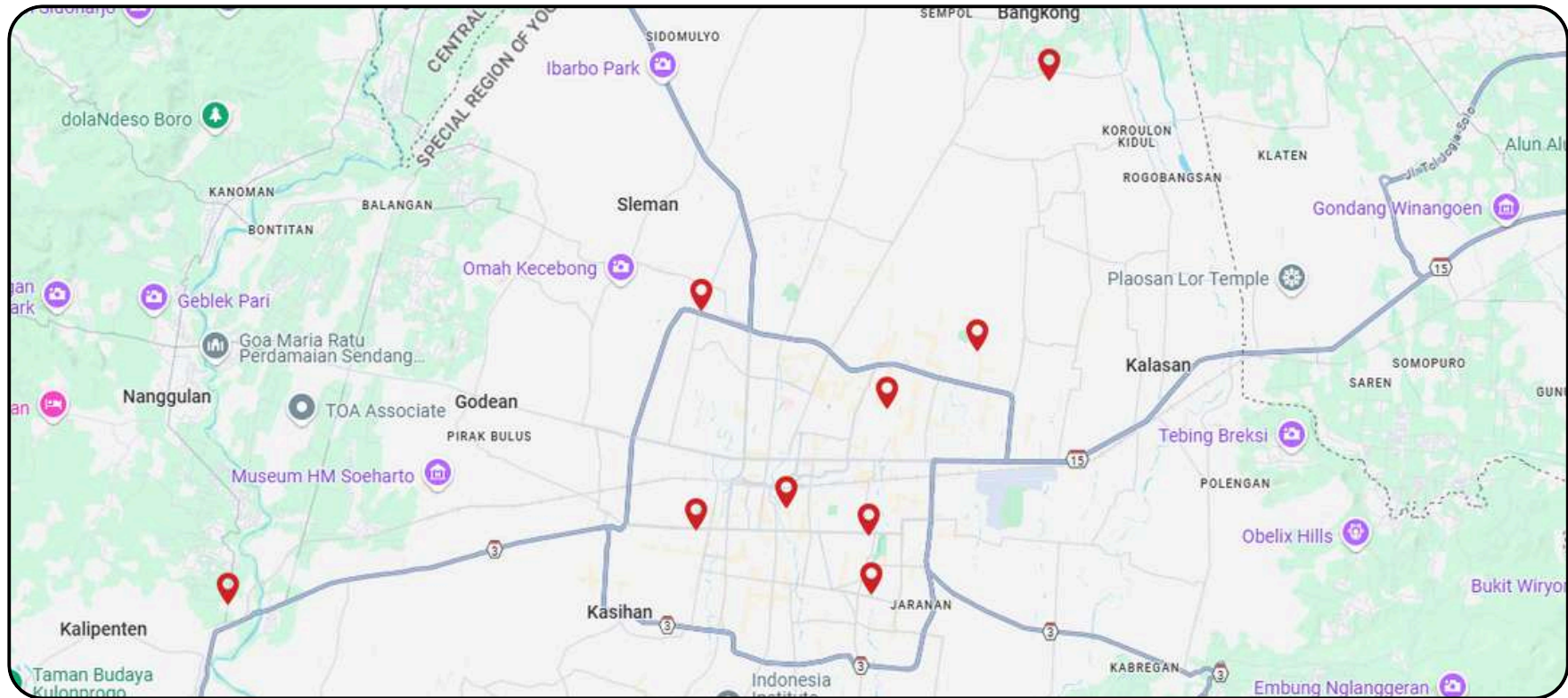
Penderita Down Syndrome bukanlah individu yang harus dikucilkan, melainkan memiliki potensi besar untuk berkembang dan berkontribusi dalam masyarakat. Melalui pelatihan kerja, pendidikan yang inklusif, serta pengembangan bakat yang tepat, mereka dapat memiliki kesempatan yang sama untuk mandiri dan meraih impian mereka.



Gambar 1.6

Sumber : fkkmk.ugm.ac.id/tingkatkan-kesadaran-hak-asasi-penyandang-down-syndrome/

Tidak Merata Persebaran Fasilitas Pelayanan Down Syndrome DIY



Gambar 1.7 Pemetaan Fasilitas dan Layanan Down Syndrome di Yogyakarta
Sumber : google.com/maps

Penyebaran fasilitas dan pelayanan bagi penyandang Down Syndrome di Kota Yogyakarta masih terpusat di area tertentu dan belum merata ke seluruh wilayah kota. Sebagian besar layanan seperti pusat terapi, yayasan, dan rumah sakit dengan fasilitas khusus terkonsentrasi di daerah pusat kota dan sekitarnya. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan infrastruktur yang lebih baik, akses tenaga medis yang lebih memadai, serta daya dukung ekonomi yang memungkinkan fasilitas tersebut beroperasi secara berkelanjutan. Namun, di beberapa bagian kota, terutama yang lebih jauh dari pusat administratif dan pendidikan, akses terhadap layanan ini masih terbatas.

Salah satu faktor utama ketimpangan ini adalah konsentrasi rumah sakit besar dan pusat layanan kesehatan di area tertentu, yang menyebabkan penyandang Down Syndrome di wilayah lain harus menempuh perjalanan lebih jauh untuk mendapatkan layanan yang sesuai. Selain itu, keterbatasan jumlah tenaga profesional seperti terapis dan pendidik khusus juga berkontribusi terhadap minimnya fasilitas di beberapa wilayah. Biaya operasional yang tinggi juga membuat fasilitas ini lebih banyak ditemukan di lingkungan dengan daya beli masyarakat yang lebih tinggi.

Untuk mengatasi ketidakmerataan ini, diperlukan langkah-langkah strategis seperti pemerataan pembangunan fasilitas layanan, peningkatan jumlah tenaga profesional di berbagai wilayah kota, serta dukungan dari pemerintah dan sektor swasta dalam bentuk subsidi atau pendanaan untuk mendirikan pusat terapi dan pendidikan inklusif di lebih banyak titik di Kota Yogyakarta. Selain itu, optimalisasi transportasi dan aksesibilitas juga dapat membantu penyandang Down Syndrome dan keluarganya untuk mendapatkan layanan dengan lebih mudah dan nyaman.

| Guideline Down Syndrome untuk Desain Ruang Belajar Inklusif

Kebutuhan Pengguna (Anak dengan Sindrom Down):

- **Visual Learning:** Anak-anak dengan sindrom Down cenderung belajar lebih baik melalui alat visual seperti gambar, diagram, foto, atau simbol.
- **Kenyamanan Visual:** Perlu pencahayaan yang baik dan desain visual yang tidak terlalu ramai untuk mendukung pemahaman materi.
- **Penggunaan Teknologi:** Penggunaan teknologi pendukung seperti perangkat ICT yang mendukung pembelajaran berbasis visual.

Kenyamanan Fisik :

- **Ergonomi:** Kursi, meja, dan alat bantu belajar yang disesuaikan dengan postur dan kondisi motorik anak.
- **Ruang yang Aman:** Pertimbangan aksesibilitas bagi anak-anak dengan keterbatasan fisik atau motorik.

Indikator Ruang yang Mendukung Belajar :

- **Fleksibilitas Ruang:** Area belajar yang dapat disesuaikan untuk aktivitas individu maupun kelompok.
- **Zonasi Fungsional:** Pengaturan area untuk kegiatan tertentu, seperti ruang untuk terapi, area istirahat, atau area belajar kelompok.
- **Visual yang Menarik dan Edukatif:** Dekorasi yang menyenangkan sekaligus mendidik, seperti papan visual tentang jadwal atau tugas.

Keamanan dan Aksesibilitas :

- **Aksesibilitas:** Pintu yang cukup lebar, ramp untuk kursi roda, serta fasilitas toilet yang mudah diakses.
- **Keamanan:** Permukaan lantai yang tidak licin dan pengaturan ruang yang meminimalkan risiko cedera.



Down syndrome: good practice guidelines for education

All Party Parliamentary Group on Down Syndrome 2012

Panduan praktik terbaik untuk mendukung pendidikan anak-anak dan remaja dengan sindrom Down, yang dibuat oleh All Party Parliamentary Group on Down Syndrome (APPGDS)

| Guideline Down Syndrome untuk Desain Ruang Belajar Inklusif

Guideline untuk Perancangan Arsitektur Berbasis Kebutuhan

Kenyamanan dan Aksesibilitas :

- **Aksesibilitas Universal:** Desain ruang yang ramah untuk anak-anak dengan berbagai kebutuhan, termasuk pintu yang cukup lebar, ramp untuk kursi roda, dan fasilitas toilet yang mudah diakses.
- **Keamanan Lingkungan:** Permukaan lantai yang tidak licin, sudut-sudut ruangan yang tidak tajam, dan pengaturan yang mencegah risiko cedera.

Dukungan Pembelajaran Visual :

- Anak dengan sindrom Down cenderung belajar lebih baik melalui alat bantu visual seperti gambar, simbol, dan diagram. Ruangan sebaiknya dilengkapi dengan papan visual yang jelas dan dekorasi edukatif.

Kondisi Akustik :

- Meminimalkan kebisingan eksternal dengan menggunakan material kedap suara untuk membantu anak yang memiliki tantangan dalam fokus dan pendengaran.

Fleksibilitas Ruang :

- Desain ruang yang dapat disesuaikan untuk berbagai kegiatan, seperti pembelajaran kelompok, sesi terapi, atau aktivitas individu.

Cahaya dan Ventilasi :

- Pencahayaan alami yang cukup dan sistem ventilasi yang mendukung kenyamanan belajar.

Variabel atau Indikator untuk Perancangan

Kebutuhan Khusus Anak :

- Pertimbangan untuk terapi fisik, terapi wicara, dan layanan pendukung lainnya.

Keberlanjutan dan Material :

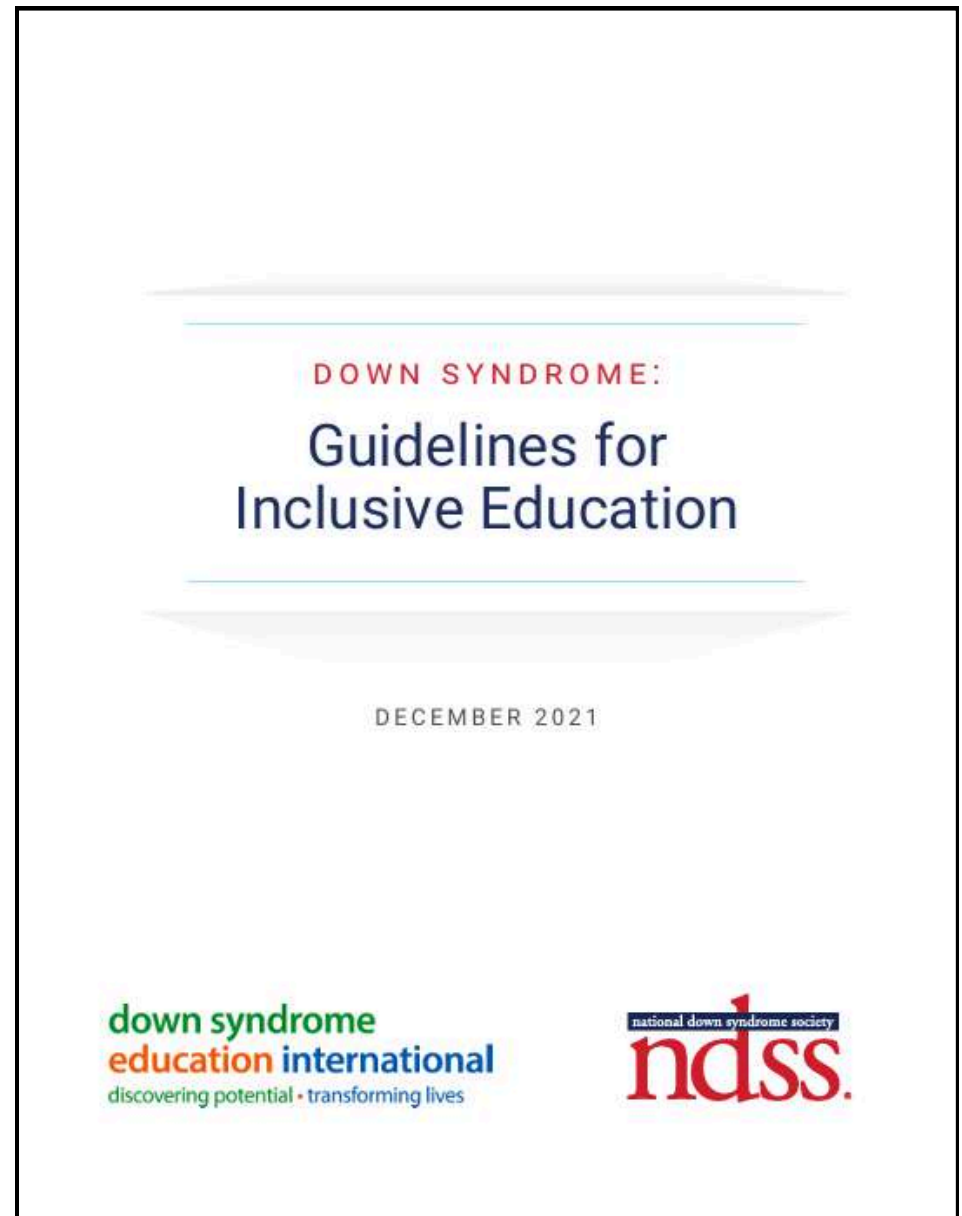
- Pemanfaatan material ramah lingkungan dan berdaya tahan tinggi.

Interaksi Sosial :

- Area yang mendorong kolaborasi dan sosialisasi anak, seperti ruang terbuka atau area bermain.

Zonasi Ruang :

- Pengelompokan ruang untuk fungsi tertentu seperti ruang kelas, ruang terapi, dan area istirahat.



Down Syndrome: Guidelines for Inclusive Education, Panduan ini berfokus pada peningkatan hasil pendidikan bagi individu dengan sindrom Down dari usia dini hingga dewasa melalui praktik berbasis bukti.

| Guideline Down Syndrome untuk Desain Ruang Belajar Inklusif

Guideline untuk Perancangan Arsitektur Berbasis Kebutuhan

Desain Aksesibilitas :

- Ramp untuk kursi roda, pintu yang cukup lebar, dan fasilitas toilet yang inklusif.
- Permukaan lantai tidak licin untuk keamanan, khususnya bagi anak-anak dengan keterbatasan mobilitas.

Lingkungan Pembelajaran Visual:

- Penyediaan alat bantu visual seperti papan informasi, simbol, gambar, dan teknologi berbasis visual.
- Dekorasi yang mendidik tanpa menyebabkan gangguan konsentrasi.

Zonasi Ruangan :

- Area terpisah untuk aktivitas tertentu, seperti ruang terapi, area pembelajaran individu, dan area bermain.
- Ruang multifungsi untuk mendukung fleksibilitas kebutuhan belajar.

Pencahayaan dan Akustik:

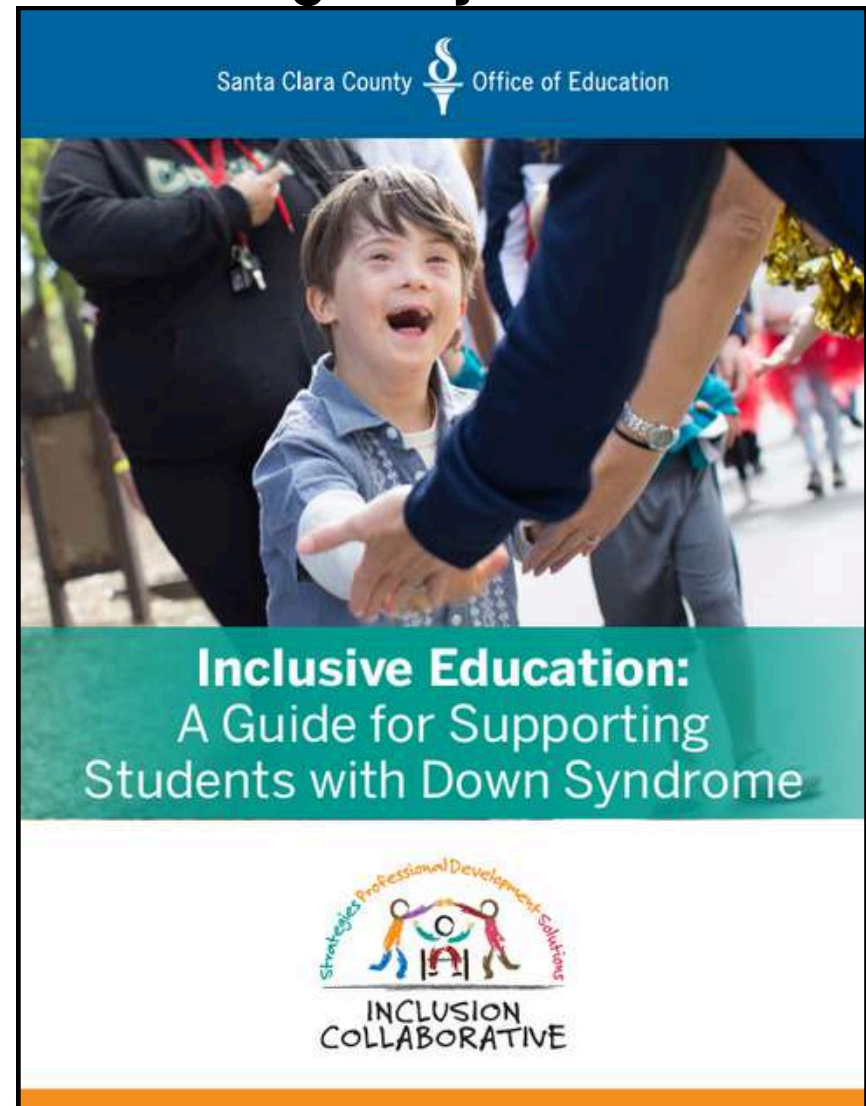
- Pencahayaan alami yang optimal untuk mendukung anak-anak dengan keterbatasan penglihatan.
- Material kedap suara untuk meredam kebisingan dan meningkatkan fokus.

Keamanan dan Kenyamanan :

- Lingkungan yang mendukung perkembangan motorik kasar dan halus, seperti lantai yang empuk atau pegangan untuk keseimbangan.
- Tempat istirahat yang nyaman bagi anak-anak yang mudah lelah.

Panduan ini menggunakan buku berjudul :

“Inclusive Education: A Guide for Supporting Students with Down Syndrome”



Variabel atau Indikator untuk Perancangan

Profil Belajar Anak :

- Kebutuhan pembelajaran berbasis visual.
- Tantangan dalam konsentrasi dan retensi informasi.

Keberlanjutan :

- Penggunaan material ramah lingkungan dan hemat energi.
- Kemudahan perawatan dan daya tahan material.

Interaksi Sosial :

- Penataan ruang yang mendorong kolaborasi, seperti meja melingkar atau area bermain interaktif.

Adaptabilitas Ruang :

- Desain yang mendukung penggunaan ruang untuk aktivitas individual maupun kelompok.

Aspek Arsitektural	Down Syndrome: Guidelines for Inclusive Education	Inclusive Education Guidelines (Panduan Pendidikan Inklusif)	Down Syndrome : good practice guidelines for education (APPGDS)
Aksesibilitas	Menggaris bawahi pentingnya ruang inklusif di sekolah, seperti akses ke fasilitas umum, namun tidak membahas desain arsitektural secara rinci.	Menekankan bahwa setiap institusi pendidikan harus menyediakan akses fisik yang memadai bagi siswa dengan Down Syndrome, termasuk jalan landai, lift, dan toilet aksesibel.	Mengadvokasi kebijakan pendidikan yang memastikan sekolah dan institusi umum memiliki aksesibilitas bagi individu dengan Down Syndrome.
Lingkungan Sensorik	Mengakui bahwa pencahayaan, warna, dan kebisingan dapat memengaruhi pengalaman belajar, tetapi tidak membahas desain lingkungan secara mendalam.	Menyatakan bahwa lingkungan belajar harus mempertimbangkan faktor sensorik seperti pencahayaan alami, akustik yang baik, dan pengurangan overstimulasi visual untuk mendukung konsentrasi.	Menekankan pentingnya lingkungan belajar yang nyaman dan tidak menyebabkan gangguan sensorik bagi individu dengan kebutuhan khusus.
Fleksibilitas Ruang	Menyediakan panduan pendidikan untuk berbagai jenjang usia, tetapi tidak membahas bagaimana ruang harus didesain secara fleksibel.	Menyarankan agar sekolah memiliki ruang yang dapat disesuaikan untuk berbagai aktivitas belajar, termasuk ruang terapi dan kelas inklusif yang dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan.	Mengusulkan adanya kebijakan untuk memastikan ruang belajar dan fasilitas pendidikan dapat mendukung berbagai metode pembelajaran yang inklusif.
Orientasi & Navigasi	Tidak secara eksplisit membahas sistem navigasi di lingkungan belajar.	Menekankan bahwa desain sekolah harus intuitif, dengan jalur yang jelas, signage visual yang kontras, dan tata ruang yang mudah dipahami oleh siswa dengan Down Syndrome.	Mengusulkan kebijakan terkait penyesuaian desain sekolah agar lebih ramah bagi individu dengan Down Syndrome, termasuk penggunaan piktogram (simbol) dan warna untuk memudahkan navigasi.
Zona Aktivitas Beragam	Menyediakan panduan untuk berbagai aktivitas, mulai dari terapi hingga edukasi, tetapi tidak secara eksplisit membahas desain ruang.	Menegaskan bahwa pendidikan inklusif harus mencakup ruang terapi, ruang belajar fleksibel, dan area sosial yang mendukung interaksi antara siswa dengan dan tanpa disabilitas.	Mengadvokasi penyediaan fasilitas multi-fungsi yang mendukung inklusivitas dalam lingkungan pendidikan, termasuk ruang interaksi sosial dan terapi.
Keamanan & Kenyamanan	Membahas aspek kesehatan siswa dengan Down Syndrome, tetapi tidak mendetailkan aspek keamanan dalam desain ruang.	Menekankan bahwa desain ruang harus aman dan nyaman, dengan material yang ramah bagi individu dengan sensitivitas tertentu serta ruang yang cukup terang dan berventilasi baik.	Mengusulkan regulasi yang memastikan lingkungan belajar memiliki standar keamanan tinggi, seperti jalur evakuasi yang mudah dipahami bagi individu dengan Down Syndrome.
Interaksi Sosial	Mendorong interaksi antara siswa dengan Down Syndrome dan teman sebaya dalam kelas inklusif.	Menyebutkan bahwa ruang sosial seperti area duduk bersama dan ruang diskusi dapat meningkatkan perkembangan sosial dan komunikasi siswa dengan Down Syndrome.	Mengadvokasi kebijakan yang memastikan anak-anak dengan Down Syndrome memiliki akses ke ruang sosial yang mendukung interaksi dengan komunitas lebih luas.
Dukungan Teknologi	Tidak dibahas secara mendalam.	Menekankan bahwa teknologi seperti papan tulis interaktif, aplikasi berbasis gambar, dan alat bantu komunikasi dapat meningkatkan pengalaman belajar.	Mengusulkan kebijakan untuk memastikan semua sekolah memiliki akses ke teknologi pendukung bagi siswa dengan Down Syndrome.
Lingkungan Berbasis Alam	Tidak secara eksplisit membahas hubungan dengan ruang terbuka.	Menyebutkan bahwa lingkungan belajar harus ramah lingkungan dan menyediakan ruang hijau untuk meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik siswa.	Tidak dibahas secara eksplisit dalam panduan kebijakan pendidikan inklusif.
Privasi & Ruang Personal	Mengakui bahwa beberapa siswa dengan Down Syndrome mungkin membutuhkan dukungan individu, tetapi tidak membahas ruang personal secara spesifik.	Menekankan perlunya ruang tenang bagi siswa yang mengalami overstimulasi, serta ruang konsultasi individual untuk mendukung pembelajaran yang lebih personal.	Mengadvokasi kebijakan yang mempertimbangkan kebutuhan individu dalam pendidikan, termasuk menyediakan ruang bagi siswa yang membutuhkan privasi.

Kesimpulan

Agar pusat pengembangan ini nyaman dan inklusif, desainnya harus memperhatikan aksesibilitas, kenyamanan, dan stimulasi sensorik yang tepat.

- Aksesibilitas → Jalur dan pintu harus cukup lebar untuk kursi roda, dilengkapi pintu otomatis, lift, serta toilet ramah disabilitas.
- Lingkungan Sensorik → Gunakan warna lembut seperti biru pastel, pencahayaan alami dengan intensitas yang bisa diatur, serta peredam suara untuk mengurangi kebisingan.
- Fleksibilitas Ruang → Ruang harus mudah disesuaikan untuk berbagai aktivitas (terapi, belajar, bermain), dengan furnitur yang bisa dipindahkan dan penyimpanan yang praktis.
- Orientasi & Navigasi → Gunakan tanda visual, warna kontras, serta jalur utama yang jelas agar pengguna mudah menemukan arah.

- Zona Aktivitas Beragam → Sediakan ruang bermain, ruang belajar yang nyaman, serta ruang tenang untuk individu yang butuh istirahat dari stimulasi berlebih.
- Keamanan & Kenyamanan → Gunakan lantai anti-slip, ventilasi baik, serta jalur evakuasi yang mudah dipahami.
- Interaksi Sosial → Buat area duduk bersama, ruang seni dan musik, serta taman interaksi untuk mendukung komunikasi dan ekspresi diri.
- Dukungan Teknologi → Sediakan layar interaktif, aplikasi komunikasi berbasis gambar, serta sistem suara yang jelas untuk membantu pembelajaran.
- Lingkungan Berbasis Alam → Bangun taman sensorik, jalur refleksi, serta area hijau yang menenangkan dan mendukung terapi luar ruangan.
- Privasi & Ruang Personal → Sediakan ruang tenang dengan peredam suara serta sudut pribadi agar pengguna bisa beristirahat tanpa merasa terisolasi.

Aspek Pendekatan	Arsitektur Inklusif	Arsitektur Perilaku	Universal Architecture
Fokus Utama	Keberagaman Pengguna (inklusivitas)	Interaksi antara pengguna dengan lingkungan fisik yang mempengaruhi perilaku mereka	Aksesibilitas universal untuk semua orang tanpa pengecualian
Pengguna	Semua pengguna, termasuk penyandang disabilitas dan non-disabilitas	Kelompok pengguna tertentu dengan fokus pada respons perilaku mereka	Semua pengguna tanpa memperhatikan kemampuan fisik atau kebutuhan khusus
Prinsip Desain	Fleksibilitas, Kenyamanan, dan aksesibilitas	Penciptaan lingkungan yang dapat mempengaruhi perilaku positif	Standar aksesibilitas global untuk semua orang
Pendekatan Desain	Memberikan akses dan fasilitas yang setara untuk keberagaman kebutuhan manusia	Menganalisis dan merancang berdasarkan hubungan antara pengguna dan lingkungan	Penyederhanaan desain agar fungsional dan dapat diakses oleh semua orang
Contoh Implementasi	Ramp, signage yang informatif, tata ruang yang ramah bagi kursi roda	Desain yang mendorong perilaku tertentu, seperti ruang kerja untuk meningkatkan fokus	Koridor lebar, pintu otomatis, dan tata ruang yang bebas hambatan
Keberlanjutan	Menekankan keberlanjutan melalui inklusi pengguna	Berfokus pada keberlanjutan perilaku melalui desain yang meningkatkan efisiensi	Menekankan keberlanjutan universal dari segi lingkungan, sosial, dan ekonomi
Kelebihan	Memberikan rasa nyaman dan setara bagi semua pengguna	Meningkatkan pengalaman pengguna melalui adaptasi perilaku	Desain yang bisa digunakan oleh semua orang tanpa memerlukan modifikasi tambahan

Inklusivitas

Inklusivitas dalam konteks tabel di atas merujuk pada pendekatan desain yang memprioritaskan keberagaman pengguna sebagai inti dari perancangan. Artinya, inklusivitas memastikan bahwa semua orang, terlepas dari perbedaan kemampuan fisik, kognitif, atau kebutuhan khusus, dapat mengakses, menggunakan, dan merasa nyaman dalam suatu ruang atau fasilitas.

Pengaplikasian Arsitektur Inklusif :

- Semua pengguna, baik penyandang disabilitas maupun yang tidak, mendapat akses dan fasilitas yang setara.
- Desain bertujuan mengakomodasi keberagaman tanpa mendiskriminasi kelompok mana pun.
- Mengintegrasikan elemen-elemen seperti ramp yang ramah kursi roda, tata ruang yang sederhana, dan fasilitas yang sesuai untuk berbagai kebutuhan.

Kesimpulan

Arsitektur inklusif adalah pendekatan desain yang memastikan setiap individu, termasuk penyandang *down syndrome* dan disabilitas lainnya, dapat mengakses dan memanfaatkan ruang secara nyaman, aman, dan mandiri. Dalam perancangan pusat rehabilitasi, pendekatan ini tidak hanya berfokus pada fungsi bangunan, tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan dan kesejahteraan penggunaanya.

Implementasinya mencakup ramp dengan kemiringan yang sesuai, jalur pemandu, rambu yang jelas, serta tata ruang yang memudahkan orientasi. Selain itu, pencahayaan alami, warna yang menenangkan, dan desain interior tanpa hambatan turut meningkatkan kenyamanan.

Lebih dari sekadar aksesibilitas, arsitektur inklusif bertujuan menciptakan lingkungan yang memberdayakan, memberikan rasa aman, nyaman, dan setara, sehingga mendukung proses belajar, terapi, serta interaksi sosial yang positif.

Mengapa Inclusive Architecture ??

Pendekatan arsitektur perilaku dipilih karena penyandang *Down Syndrome* memiliki kebutuhan khusus dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Desain yang adaptif dan inklusif dapat meningkatkan kemandirian, keterampilan sosial, serta kenyamanan mereka melalui pengendalian suara, pencahayaan, dan pemilihan material yang sesuai.

Dengan memahami pola perilaku pengguna ini dapat menjadi ruang edukatif dan pengembangan keterampilan yang mendorong keterlibatan komunitas dan keluarga. Melalui desain yang responsif, fasilitas ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan holistik dan meningkatkan kualitas hidup penyandang *Down Syndrome*.

Tujuan Perancangan

Perancangan pusat rehabilitasi bagi penyandang *Down Syndrome* di Yogyakarta dengan pendekatan arsitektur inklusif bertujuan menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan mendukung kemandirian mereka. Desainnya mengutamakan aksesibilitas dengan jalur sirkulasi luas, pencahayaan alami, serta ruang adaptif seperti area terapi, pelatihan keterampilan, dan stimulasi sensorik. Ruang interaksi sosial dan taman edukatif juga dihadirkan untuk meningkatkan inklusivitas dan kesadaran masyarakat.

Harapannya dengan desain fleksibel dan harapannya menjadi tempat yang mendukung perkembangan, kesejahteraan, serta partisipasi aktif penyandang *Down Syndrome* dalam kehidupan sosial.

Kriteria Arsitektur Inklusif

Inclusive

- Permukaan lantai menggunakan material yang anti slip dan lembut/ dilapisi alas yang lembut seperti Karpet, ubin karet
- Furniture menggunakan material yang tidak mudah pecah
- Dinding, furniture (Meja dan kursi) dan perlengkapan lainnya setiap Sudut harus membulat/tidak lancip untuk mencegah cedera pada anak-anak.
- Memerlukan sandaran yang lembut pada kursi atau bantalan
- Hilangkan balkon, bukaan, dll. yang memungkinkan Pengguna melompat dari platform yang ditinggikan.
- Bagian railing pembatas harus berada pada ketinggian antara 850-1000mm di atas permukaan lantai.
- Jarak tempuh terjauh untuk mencapai tangga mudah dijangkau
- Toilet sebaiknya bersebelahan/ berdekatan dengan kelas agar memudahkan anak untuk mengakses dan mudah untuk dikontrol
- Apabila terdapat Cermin harus terbuat dari matrial yang aman seperti dari polikarbonat reflektif dengan rangka baja tahan karat yang ditambatkan dengan kuat ke dinding

Responsive

- Tinggi meja - Penting agar semua anak memiliki ruang kerja yang nyaman. anak dengan tonus otot rendah karena dukungan yang tepat akan membantu mengurangi kelelahan.
- Ketinggian kursi disesuaikan dengan siswa pastikan kaki siswa tidak menjuntai dari kursinya melainkan beristirahat rata di lantai. Stabilitas kaki yang tepat untuk mengurangi kelelahan.
- Memiliki ruang keterampilan sebagai tempat untuk mengembangkan keterampilan anak sesuai dengan keahlian dan ketertarikan masing masing anak.
- Desain tangga dibuat senyaman mungkin untuk mempertimbangkan pengatuh hipotonia yang dimiliki anak down syndrome. tinggi anak tangga maksimal 17,5cm

Flexible

- Memiliki sirkulasi ruang lebih di dalam kelas agar memberi siswa kebebasan untuk dapat mengatur suasana belajar sesuai dengan keinginan
- Ruang yang flexible/multifungsi yang dapat menunjang berbagai kegiatan disesuaikan dengan kebutuhan anak
- Dapat menggabungkan kelas dengan dinding ruang kelas dapat berupa dinding semi permanen
- Memiliki Ruang sirkulasi khusus untuk menghubungkan ruangan khusus
- Meja dan kursi dapat flexible dan adjustable / dapat dipindahkan secara mandiri sesuai kebutuhan

Catatan

 : Masuk kriteria pada peta persoalan

Convinient

Mempertimbangkan visual comfort:

- Menggunakan warna hangat untuk merangsang pemikiran otak kiri / meningkatkan pemikiran logis.(Kuning,orange)
- Menggunakan warna dingin pada ruangan keterampilan untuk kegiatan yang perlu merangsang kreatifitas (biru)

Mempertimbangkan Accoustic comfort :

- Dinding kelas dilengkapi material peredam suara agar tidak mengganggu proses pembelajaran
- Menggunakan sinage yang warnanya kontras dengan dinding latar belakang; kombinasi huruf Braille, simbol dan huruf besar; dan berlokasi strategis
- Menggunakan penanda/symbol yang cerah cetakan tebal untuk menandai tempat-tempat seperti ruang kelas, kamar mandi dll

Acommodating

- Pintu berwarna kontras dengan dinding latar belakang. Dapat diakses kursi roda dan pada ketinggian jangkauan ramah anak.

Welcoming

- Lantai harus rata dan tidak memiliki sisi yang menonjol yang mungkin menghalangi sebagian anak down syndrome.

Realistic

- Memiliki ruang belajar alternatif di luar ruangan

- Saat berjalan kaki melebihi 60 meter, direkomendasikan untuk menyediakan tempat istirahat (bangku) yang berdekatan dengan jalan setapak

- Kenyamanan kursi harus antara 350mm - 425mm tinggi tetapi tidak lebih dari 450 mm.

- Anak tangga memiliki tinggi seragam masing-masing harus antara 100mm - 175mm.

- Lebar tapak anak tangga antara 230mm - 280mm

- Pintu berwarna kontras dengan dinding latar belakang. Dapat diakses kursi roda dan pada ketinggian jangkauan ramah anak

- Dinding Ruangan sebaiknya dilapisi material yang dapat menyerap suara untuk meredam kebisingan

- Desain harus mampu menampung semua orang tanpa mempedulikan usia,gender, kemampuan fisik

- Mempertimbangkan ruang yang cukup di sekitar furnitur untuk pergerakan pengguna kursi roda dan alat bantu mobilitas anak down syndrome.

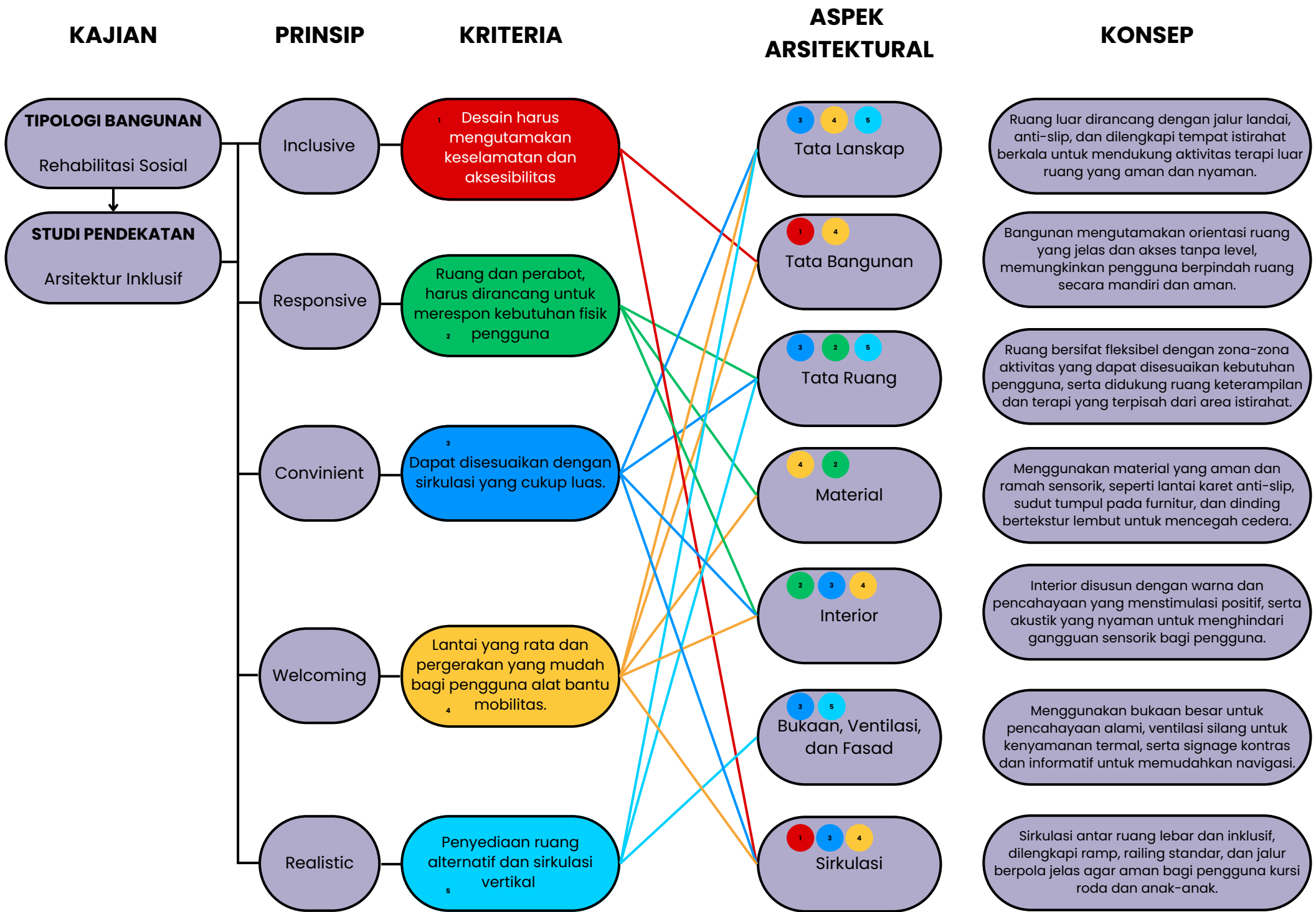
- Menyediakan opsi ramp untuk sirkulasi vertikal untuk digunakan penyandang daksa

Catatan

: Masuk kriteria pada peta persoalan

Peta Permasalahan

ISU NON ARSITEKTURAL	Peningkatan jumlah individu dengan Down Syndrome di Yogyakarta.	Minimnya fasilitas rehabilitasi sosial dan pendidikan inklusif yang merata.	Rendahnya tingkat kemandirian individu Down Syndrome akibat keterbatasan akses pendidikan dan pelatihan keterampilan.
ISU ARSITEKTURAL	Belum banyak bangunan rehabilitasi yang menerapkan prinsip arsitektur inklusif.	Minimnya integrasi antara lingkungan fisik dan kebutuhan psikologis pengguna.	Ketiadaan panduan ruang yang ramah sensorik, navigasi yang jelas, dan fleksibilitas ruang untuk terapi dan edukasi.
PERMASALAHAN UMUM	Bagaimana menciptakan pusat rehabilitasi yang inklusif, aman, dan nyaman bagi individu dengan Down Syndrome?		
PERMASALAHAN KHUSUS	Bagaimana merancang tata ruang, sirkulasi, dan elemen fisik yang mendukung kebutuhan terapi, edukasi, dan pelatihan keterampilan berdasarkan karakteristik pengguna Down Syndrome?		
TUJUAN PERANCANGAN	Merancang pusat rehabilitasi yang inklusif dengan memperhatikan aspek aksesibilitas, kenyamanan sensorik, fleksibilitas ruang, keamanan, dan interaksi sosial, guna meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup individu dengan Down Syndrome di Yogyakarta.		



Peta Permasalahan

Latar Belakang

Down Syndrome adalah kelainan genetik akibat kelebihan kromosom 21 (trisomi 21) yang menyebabkan gangguan perkembangan fisik, intelektual, dan sosial. Data dari Dikpora DIY menunjukkan peningkatan jumlah penderita dari 2.500 orang pada 2018/2019 menjadi lebih dari 3.400 orang pada 2022/2023.

Desain ruang yang inklusif tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga mendukung perkembangan kemandirian bagi penyandang Down Syndrome. Namun akses terhadap pendidikan, pelatihan kerja, dan fasilitas inklusif masih menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, arsitektur inklusif perlu diterapkan, seperti desain ruang yang ramah sensorik, aksesibilitas optimal, dan tata letak yang mendukung kebutuhan motorik mereka. Dengan lingkungan yang tepat, kualitas hidup penyandang Down Syndrome dapat meningkat secara signifikan.

Isu Non Arsitektural

- Kurangnya Kesadaran dan Penerimaan Sosial
- Kurangnya Fasilitas Kesehatan dan Terapi
- Keterbatasan Lapangan Pekerjaan
- Minimnya Akses ke Pendidikan dan Pelatihan

Isu Arsitektural

- Minimnya Fasilitas Edukasi dan Pelatihan
- Kurangnya Ruang Inklusif dan Ramah Disabilitas
- Kurangnya Ruang Sosial dan Interaksi

Pemasalahan Umum

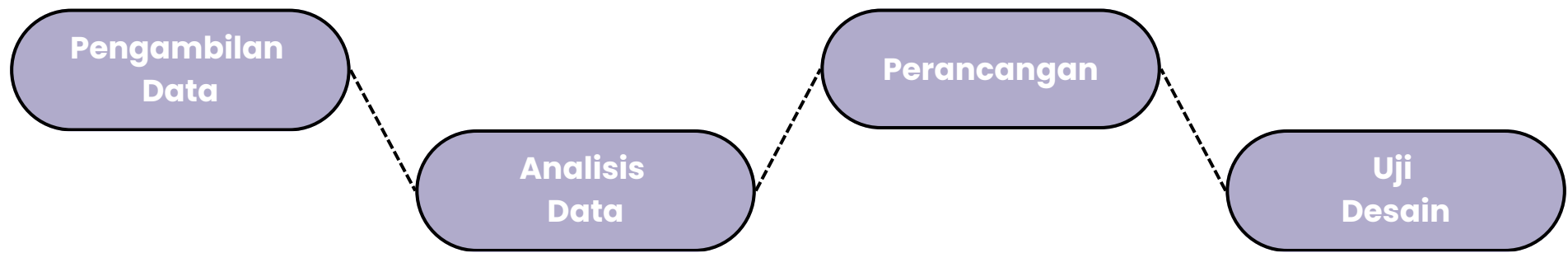
Bagaimana menciptakan lingkungan yang inklusif dan mendukung bagi penyandang *Down Syndrome* agar mereka dapat menjalani kehidupan yang lebih mandiri dan produktif dalam berbagai aspek, seperti pendidikan, pekerjaan, serta interaksi sosial?

Pemasalahan Khusus

- Bagaimana penerapan konsep pendekatan inklusif dalam perancangan fasilitas bagi penyandang *Down Syndrome*?
- Bagaimana menciptakan aksesibilitas ruang yang ramah bagi individu dengan Down Syndrome dalam fasilitas rehabilitasi?

Tujuan Perancangan

Merancang pusat rehabilitasi guna mendukung *Down Syndrome* mengembangkan diri dan kemandirian di Yogyakarta melalui pendekatan inklusif



Pengambilan Data

Pengambilan Data

Kajian Literatur

Metode pengambilan data dalam penelitian arsitektur, khususnya dalam perancangan pusat pengembangan bagi penyandang *Down Syndrome* bertujuan untuk memastikan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Studi literatur menjadi langkah awal dengan mengumpulkan berbagai sumber tertulis, seperti jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, dan artikel terkait arsitektur perilaku serta kebutuhan ruang bagi penyandang *Down Syndrome*.

Observasi

Observasi langsung di fasilitas serupa, seperti pusat terapi dan sekolah inklusif ini dilakukan untuk memahami pola perilaku pengguna serta kebutuhan khusus yang harus diakomodasi dalam desain. Wawancara dengan ahli, seperti psikolog, terapis okupasi, arsitek inklusif, serta keluarga penderita *Down Syndrome*, memberikan wawasan langsung mengenai tantangan dan kebutuhan mereka.

Analisis Data

Pengumpulan Data

Data Primer

Data primer dalam metode pengumpulan data merujuk pada informasi yang diperoleh langsung dari sumber pertama tanpa melalui perantara. Dalam konteks perancangan pusat pengembangan potensi dan kemandirian bagi penyandang *Down Syndrome* data primer dikumpulkan melalui beberapa metode seperti wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dilakukan dengan ahli, seperti psikolog, terapis okupasi, pendidik inklusif, serta keluarga penyandang *Down Syndrome*, guna memahami kebutuhan spesifik dalam perancangan fasilitas yang mendukung perkembangan mereka.

Observasi

Observasi langsung di pusat terapi, sekolah inklusif, atau fasilitas serupa bertujuan untuk memahami pola interaksi, penggunaan ruang, serta tantangan yang dihadapi penyandang *Down Syndrome* dalam aktivitas sehari-hari.

Originalitas dan Novelty

Nama	Judul	Tipologi Bangunan	Pendekatan	Lokasi/Site	Perbedaan
Siahaan, B. N. (2021). Perancangan pusat rehabilitasi Down Syndrome dengan pendekatan arsitektur perilaku di Provinsi Lampung [Skripsi, Universitas Lampung]. Fakultas Teknik, Universitas Lampung.	PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI DOWN SYNDROME DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU DI PROVINSI LAMPUNG	Pusat Rehabilitasi	Arsitektur Perilaku	Lampung	<ul style="list-style-type: none">Fokus: menciptakan tempat yang mampu memfasilitasi dan mewadahi kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan penderita down syndrome, dengan menciptakan kawasan yang ramah lingkungan.Pendekatan: Dengan konsep membentuk sebuah ruangan dari perilaku manusia sebagai pengguna, sehingga ruang dan desain yang tercipta dapat memenuhi kebutuhan serta mewadahi aktivitas penggunanya.
Aulia Syadza Salsabila dan Fardilla Rizqiyah "Arsitektur Inklusif Sebagai Pendekatan pada Perancangan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Tuna Daksa." Jurnal Sains dan Seni ITS, Vol. 10, No. 2, 2021.	Arsitektur Inklusif Sebagai Pendekatan pada Perancangan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Tuna Daksa	Fasilitas kesehatan dan pendidikan khusus.	Arsitektur Inklusif	Madiun	<ul style="list-style-type: none">Fokus: Pusat pelatihan keterampilan untuk tuna daksa.Pendekatan: Force-based framework untuk mendukung aksesibilitas dan efisiensi desain.
Sanjaya, D. G., & Wonoseputro, C. (2023). Fasilitas Terapi Anak Down Syndrome di Bantul, Yogyakarta. Jurnal eDimensi Arsitektur, XI(1), 473-480.	Fasilitas Terapi Anak Down Syndrome di Bantul, Yogyakarta	Fasilitas Terapi	Arsitektur Perilaku	Bantul, Yogyakarta	<ul style="list-style-type: none">Perancangan ini menggunakan pendekatan arsitektur perilakuFokus perancangan pada fasilitas terapi di Kabupaten Bantul, Yogyakarta



02

FOKUS PERANCANGAN

Parameter	Rumah Sakit	Klinik	Puskesmas	Pusat Rehabilitasi
Skala Bangunan	Besar	Kecil - Sedang	Sedang - Besar	Sedang
Jenis Pelayanan	Rawat inap & jalan, gawat darurat, bedah, diagnostik	Rawat jalan, konsultasi, tindakan kecil	Preventif, promotif, kuratif dasar	Pemulihan fisik, mental, sosial
Zona Fungsional	Kompleks, banyak zona	Sederhana, beberapa ruang utama	Beberapa zona utama (pelayanan, edukasi, sosial)	Area terapi, pelatihan, rawat inap (opsional)
Sirkulasi Pengguna	Kompleks (pasien, dokter, pengunjung, ambulans)	Sederhana (pasien & staf medis)	Terbuka, berbasis komunitas	Terstruktur, pasien & terapis
Sistem Keamanan & Sterilisasi	Tinggi, wajib standar medis	Sedang, disesuaikan kebutuhan	Standar dasar kesehatan lingkungan	Bergantung pada jenis rehabilitasi
Fasilitas Pendukung	Laboratorium, farmasi, ruang tunggu, kantin, parkir luas	Farmasi kecil, ruang tunggu	Edukasi kesehatan, administrasi	Ruang terapi, ruang sosial, asrama (opsional)
Durasi Perawatan	Jangka pendek - panjang	Singkat (kunjungan)	Berkelanjutan (pencegahan)	Jangka menengah - panjang
Regulasi & Standarisasi	Ketat (Kementerian Kesehatan, WHO)	Moderat (Dinkes, izin praktik)	Regulasi kesehatan publik	Regulasi medis & sosial (terapi & rehabilitasi)

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa pusat rehabilitasi memiliki skala penerimaan pasien itu sedang sehingga dapat menampung sekitar **100-300 individu** per harinya, termasuk staf, terapis, dan pendamping sekitar **20-50 orang**. Sehingga membutuhkan bangunan dengan luas 1000m2 - 2000m2.

- Pada bangunan yang akan dirancang konsepnya sebagai berikut :
- Zonasi ruang: Pisahkan area terapi, kelas, pelatihan keterampilan, dan interaksi sosial untuk menghindari distraksi.
 - Fleksibilitas ruang: Gunakan desain modular atau ruang multifungsi agar kapasitas bisa disesuaikan.
 - Sirkulasi & kenyamanan: Pastikan jalur yang luas untuk mobilitas bagi individu dengan disabilitas. Lalu berikan sign yang mendukung untuk mempermudah dalam memabaca.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang **Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)**. Peraturan ini bertujuan untuk menata ulang penyelenggaraan Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang berperan penting dalam sistem kesehatan nasional. Berikut adalah ringkasan utama dari peraturan tersebut:

Tujuan Puskesmas:

- 1.Meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif.
- 2.Mewujudkan perilaku hidup sehat, akses pelayanan kesehatan bermutu, lingkungan sehat, serta kesehatan optimal bagi individu dan masyarakat.

Prinsip Penyelenggaraan:

- Paradigma sehat: Fokus pada pencegahan dan pengurangan risiko kesehatan.
- Kemandirian masyarakat: Mendorong hidup sehat secara mandiri.
- Pemerataan: Pelayanan yang dapat diakses seluruh lapisan masyarakat tanpa diskriminasi.
- Teknologi tepat guna: Menggunakan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Tugas dan Fungsi Puskesmas:

- Menyelenggarakan Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM), seperti promosi kesehatan, kesehatan lingkungan, dan pelayanan ibu-anak.
- Menyelenggarakan Upaya Kesehatan Perseorangan (UKP), seperti rawat jalan, pelayanan gawat darurat, serta home care.

Persyaratan Pendirian:

- Setiap kecamatan harus memiliki Puskesmas yang memenuhi syarat lokasi, bangunan, prasarana, dan tenaga kerja.
- Puskesmas harus memiliki prasarana seperti ventilasi, pencahayaan, sanitasi, serta kendaraan ambulans dan Puskesmas keliling.

Perizinan dan Registrasi:

- Puskesmas memerlukan izin operasional dari pemerintah daerah dan harus melakukan registrasi dengan Kementerian Kesehatan.

Peraturan ini memberikan pedoman untuk memastikan bahwa Puskesmas dapat memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas, terjangkau, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang **Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit**. Peraturan ini bertujuan untuk mengatur standar teknis dalam pembangunan dan pengelolaan fasilitas rumah sakit agar aman, nyaman, dan sesuai dengan fungsi pelayanan kesehatan. Berikut adalah ringkasannya:

Tujuan Peraturan

- **Fungsionalitas:** Mewujudkan bangunan dan prasarana rumah sakit yang efisien dan sesuai tata ruang.
- **Keandalan Teknis:** Menjamin keamanan, kenyamanan, kesehatan, dan kemudahan pengguna.
- **Peran Pemerintah dan Masyarakat:** Melibatkan berbagai pihak dalam pengelolaan rumah sakit sesuai standar.

Persyaratan Teknis

1.Bangunan:

- a.Tata letak blok bangunan, massa bangunan, dan desain ruang sesuai fungsi.
- b.Zonasi berdasarkan privasi, tingkat risiko, dan hubungan antar-fungsi.
- c.Mempertimbangkan aspek keamanan seperti proteksi kebakaran dan akses darurat.

2.Prasarana:

- Instalasi air, gas medis, tata udara, mekanikal-elektrikal, serta pengelolaan limbah.
- Fasilitas yang ramah bagi penyandang disabilitas dan lansia.
- Sistem informasi dan komunikasi, serta sarana evakuasi darurat.

3.Pemeliharaan:

- Memastikan kelayakan operasional bangunan dengan inspeksi berkala.
- Pemeliharaan promotif, preventif, dan korektif.

4.Akreditasi:

- Rumah sakit wajib memenuhi akreditasi sesuai standar agar dapat beroperasi secara optimal.

Peraturan ini menegaskan pentingnya standar teknis untuk menciptakan rumah sakit yang mendukung layanan kesehatan berkualitas sekaligus memberikan rasa aman dan nyaman bagi pasien serta tenaga medis.

Aspek	Rumah Sakit	Pusat Pelayanan	Pusat Rehabilitasi
Regulasi Medis	<ul style="list-style-type: none">• Standar teknis untuk fasilitas kesehatan seperti instalasi gas medis• Memastikan sanitasi, tata udara, dan pencahayaan untuk kesehatan pasien• Sistem pengelolaan limbah medis yang aman.	<ul style="list-style-type: none">• Fokus pada layanan promotif dan preventif• Menyediakan layanan kesehatan dasar (rawat jalan, gawat darurat)• Menyediakan layanan khusus untuk ibu, anak, dan lansia	<ul style="list-style-type: none">• Pelayanan rehabilitasi meliputi terapi fisik, wicara, dan psikoterapi• Ruang rehabilitasi yang dirancang mendukung proses rehabilitasi pasien• Memanfaatkan alat moden seperti treadmill medis dan hidroterapi
Regulasi Sosial	<ul style="list-style-type: none">• Menyediakan fasilitas aksesibilitas untuk penyandang disabilitas• Desain bangunan harus ramah lingkungan dan menciptakan kenyamanan sosial• Menyediakan ruang publik yang dapat digunakan oleh komunitas sosial	<ul style="list-style-type: none">• Memberdayakan masyarakat melalui edukasi kesehatan• Mendorong keterlibatan masyarakat dalam pembangunan kesehatan• Layanan berbasis komunitas untuk mendorong perilaku hidup sehat	<ul style="list-style-type: none">• Menyediakan area sosial untuk interaksi antara pasien dan keluarga• Edukasi dan pelatihan bagi pasien untuk meningkatkan kemandirian• Menyediakan ruang rehabilitasi untuk pasien

Pusat Rehabilitasi Sosial

Rehabilitasi sosial bagi penyandang disabilitas **merupakan** suatu **proses untuk meningkatkan fungsi sosial** penyandang disabilitas secara optimal dan membantu proses integrasi sosial para penyandang di masyarakat. Berdasarkan **UU No.11 Tahun 2009 Pasal 7 Ayat 1** yang berbunyi “ **Rehabilitasi sosial dimaksudkan untuk memulihkan dan mengembangkan kemampuan seseorang yang mengalami disfungsi sosial agar dapat melaksanakan fungsi sosial secara wajar** ” menjadi dasar bagi pemerintah untuk mendirikan rehabilitasi sosial. **Kegiatan rehabilitasi** yang telah **dirancang** oleh pemerintah **menghasilkan upaya** yang **terarah, terpadu, dan berkelanjutan**. Dalam hal ini, pemerintah pusat berkerjasama dengan pemerintah daerah dan juga masyarakat yang dapat **menjangkau seluruh penderita disabilitas yang mengalami masalah sosial, sehingga mereka dapat menjadi setara saat berada di dalam lingkungan kondusif**. Pelaksanaan **rehabilitasi sosial ini diberikan kepada orang** yang memiliki **keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik dalam jangka waktu yang lama**. Hal ini dikarenakan terdapat banyak kendala serta hambatan bagi mereka saat berhadapan dalam masyarakat, mereka sulit untuk berpartisipasi maksimal dan efektif di dalam masyarakat. Keterbatasan yang mereka punya membuat mereka terbelakang dalam pergaulan masyarakat sehari-hari. Oleh sebab itu dibutuhkan kegiatan rehabilitasi dengan maksud dan tujuan memberikan kesejahteraan dan kesetaraan sosial para penyandang disabilitas di Indonesia.



Gambar x Bangunan Rehabilitasi
Sumber : promeai.pro



Gambar x Bangunan rehabilitasi down syndrome
Sumber : Promeai.pro

Rehabilitasi sosial bagi penyandang disabilitas merupakan suatu proses untuk meningkatkan fungsi sosial penyandang disabilitas secara optimal dan membantu proses integrasi sosial para penyandang di masyarakat. Berdasarkan **UU No.11 Tahun 2009 Pasal 7 Ayat 1** yang berbunyi “ Rehabilitasi sosial dimaksudkan untuk memulihkan dan mengembangkan kemampuan seseorang yang mengalami disfungsi sosial agar dapat melaksanakan fungsi sosial secara wajar ” menjadi dasar bagi pemerintah untuk mendirikan rehabilitasi sosial. Oleh sebab itu dibutuhkan kegiatan rehabilitasi dengan maksud dan tujuan memberikan kesejahteraan dan kesetaraan sosial para penyandang disabilitas di Indonesia.

Jenis penyandang disabilitas menurut **UU No.8 Tahun 2016** adalah sebagai berikut :

1. Penyandang **disabilitas fisik** yaitu terganggunya fungsi gerak, antara lain amputasi, lumpuh layuh atau kaku, paraplegi, cerebral palsy (CP), akibat stroke, akibat kusta, dan orang kecil.
2. Penyandang **disabilitas intelektual** yaitu terganggunya fungsi pikir karena tingkat kecerdasan di bawah rata-rata, antara lain lambat belajar, disabilitas grahita dan down syndrome
3. Penyandang **disabilitas mental** yaitu terganggunya fungsi pikir, emosi, dan perilaku, antara lain:
 - a. Psikososial di antaranya skizofrenia, bipolar, depresi, anxientas, gangguan kepribadian
 - b. Disabilitas perkembangan yang berpengaruh pada kemampuan interaksi sosial diantaranya autisme dan hiperaktif
4. Penyandang **disabilitas sensorik** yaitu terganggunya salah satu fungsi dari panca indera, antara lain disabilitas netra, disabilitas rungu, dan/atau disabilitas wicara.

Desain

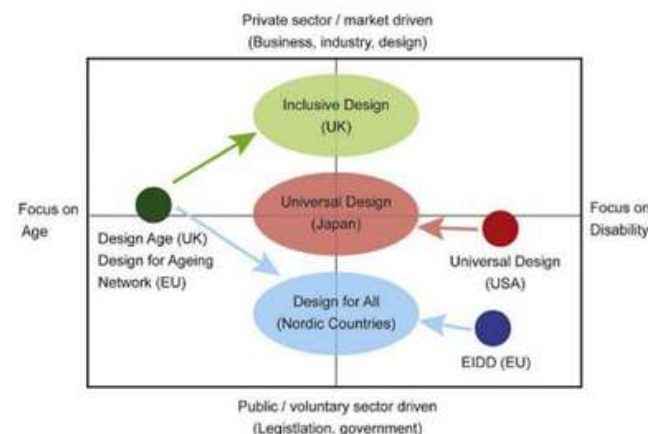
Arsitektur Inklusif

Arsitektur inklusif merupakan suatu konsep berfikir dalam arsitektur yang memiliki tujuan untuk mencapai konsep kesetaraan desain tanpa membatasi pengguna. Menurut **(Burgstahler, 2009a)** Pada **prinsipnya**, harus diakui bahwa "desain arsitektur inklusif". **Tujuannya** menciptakan lingkungan yang memaklumi perbedaan dan fungsional yang dapat digunakan secara setara oleh semua orang, tanpa memandang usia, jenis kelamin atau kecacatan. Pendekatan inklusif merespon kebutuhan orang dengan kebutuhan khusus dan berusaha untuk melakukan pendekatan desain melalui perspektif pengguna.

Perkembangan Arsitektur Inklusif

Menurut Manley (2016) Inggris adalah salah satu negara pertama yang menerima bahwa lingkungan binaan perlu disesuaikan untuk memfasilitasi kesetaraan dan kesempatan yang lebih besar bagi penyandang disabilitas. **Undang-Undang Diskriminasi Disabilitas mulai dibuat pada tahun 1995** dan Banyak istilah berbeda yang **digunakan untuk menyampaikan gagasan untuk menciptakan lingkungan yang lebih inklusif, seperti bebas hambatan, desain yang dapat diakses, desain untuk semua, keberlanjutan sosial, dan banyak lagi lainnya.**

Sementara itu di Amerika Serikat Undang-Undang Penyandang Disabilitas sudah dimulai tahun 1990 disahkan dan Pusat Lingkungan Adaptif yang berbasis di Boston bekerja sama dengan Pusat Desain Universal di NC State University untuk menghasilkan Prinsip-Prinsip Desain Universal Desain. **Universal Desain** adalah **desain atau komposisi suatu lingkungan agar dapat diakses, dipahami, dan digunakan semaksimal mungkin oleh semua orang tanpa memandang usia, ukuran, kemampuan, atau kecacatan mereka. (Burgstahler, 2009).** Prinsip Universal design dikembangkan pada tahun 1997 oleh sebuah kelompok kerja yang terdiri dari arsitek, desainer produk, insinyur dan peneliti desain lingkungan, yang dipimpin oleh Ronald Mace dari *North Carolina State University*.



Gambar x Asal muasal pengaruh dan ide tentang Desain Inklusif
Sumber : (John Clarkson & Coleman, 2015)

Istilah **Inclusive Design** pertama kali digunakan **pada tahun 1994 (Coleman, 1994).** dan semakin diterapkan sejak saat itu, **fokus awal** pada **implikasi di seluruh dunia dari penuaan populasi dan kecacatan. Pada tahun 2006 Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), menghasilkan sebuah dokumen yang mencoba untuk meringkas prinsip-prinsip desain inklusif.**

Pada dasarnya Inclusive Design pendekatan untuk mewujudkan desain yang adil tanpa membatasi penggunaan terlepas dari keterbatasan yang dimiliki.

Inclusive design merupakan **pendekatan yang paling cocok terhadap Down syndrome** menurut **Schelings & Elsen (2017)** pendekatan lain seperti Universal berpotensi mengakumulasi ketidak mampuan dari keragaman pengguna yang lebih besar, akibatnya objek desain direduksi menjadi penggunaan umum yang serendah mungkin, Oleh karena itu, didalam penelitiannya schelings lebih mendukung pendekatan inklusif.

Prinsip

Arsitektur Inklusif

Menurut Commission for Architecture and the Built Environment dalam tulisan yang berjudul *The principles of inclusive design* (2006) Desain yang baik harus mencerminkan keragaman orang yang menggunakannya dan tidak memaksakan hambatan dalam bentuk apapun.

Principle	Information
Principle Places people at the heart of the design process	Melibatkan pengguna dalam proses desain. Mendengarkan apa yang pengguna butuhkan
Acknowledges diversity and difference	Mengakui keberagaman dan perbedaan sehinga setiap inividu memiliki kebutuhan yang berbeda
Offers choice for users in acknowledgement that a single solution that fits all users is not possible.	Desain inklusif menawarkan pilihan di mana solusi desain tunggal tidak dapat mengakomodasi semua pengguna.
Flexibility in use Convenient	Mengakui perlunya kemampuan beradaptasi dalam desain untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda
Convenient and enjoyable places for everyone.	Lingkungan yang nyaman dan menyenangkan untuk digunakan semua orang. Setiap elemen design saling terintegrasi satu sama lain.

Gambar x Principle Inclusive design. (CABE, 2006)
Sumber : Pinciple Inclusive design. (CABE, 2006)

Adapun Prinsip pengembangan yang dikemukakan oleh CABE yang dapat dijadikan parameter dalam design yaitu:

A. Inclusive

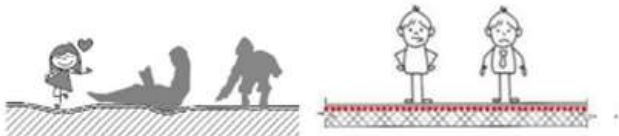
Desain inklusif disini ditujukan agar setiap orang dapat menggunakan desain dengan aman, mudah dan tidak merendahkan. Desainnya harus meminimalkan bahaya dan konsekuensi merugikan dari tindakan yang tidak disengaja ataupun disengaja. Dari prinsip ini ada 2 aspek yang sangat ditekankan bahwa prinsip desain yg inclusive adalah **safety** dan **easy to use**

1. Safety and security

Menurut Department for Children, Schools and Families (DCSF) (2011) setiap anak berkebutuhan khusus perlu merasa aman dan terlindungi, didukung dalam kemajuan mereka menuju kemandirian. Prinsip ini terdapat pada *universal design* dengan konsep yang serupa yakni *tolerance for error* dengan meminimalkan kesalahan dan pada saat yang sama desain mampu mengakomodasi kesalahan.

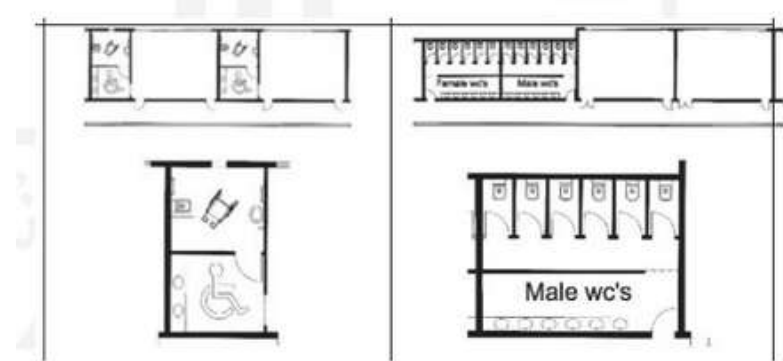
Seperti Pemberian peringatan yang memadai tentang bahaya dan kesalahan yang mungkin terjadi.

Menurut Jebril & Chen (2021) lantai untuk anak dengan gangguan intelektual sebaiknya menggunakan material lantai yang lembut, nyaman untuk bergerak, dan tidak licin. Maka dari itu, lebih baik menggunakan lantai vinyl ataupun dilapisi karpet busa yang lembut untuk meminimalisir resiko.



Gambar x Ilustrasi lantai untuk anak dengan gangguan intelektual
Sumber: Jebril & Chen (2021)

2. Easy to use



Gambar x Toilet untuk anak dengan gangguan intelektual
Sumber: (Jebril & Chen, 2021)

Desain diatas merupakan zoning **memudahkan pengguna down syndrome** yang **memiliki gangguan kognitif**

B. Responsive

Prinsip desain inklusif yang dikeluarkan **CABE (2006)** yaitu merespons pengguna dengan **melibatkan atau memperhitungkan pengguna dalam proses desain** dan **mendengarkan apa kebutuhan pengguna**. Hal ini salah satu cara penting dimana bukan hanya melihat solusi desain dari sudut pandang arsitek saja namun memperhitungkan pendapat pengguna. **Dalam hal ini desain untuk down syndrome haruslah mengedepankan kebutuhan mereka**. Ada beberapa kebutuhan down syndrome yang dapat dipertimbangkan dalam mendesain yaitu :

- **Simpel dan teratur**, siswa dengan sindrom Down mengalami kesulitan memori jangka pendek.
- **Tidak menggunakan tenaga secara berlebihan** karena down syndrome memiliki **masalah Muscle hypotonia**
- **Aman dan mudah dikontrol**, anak down syndrome memiliki tindakan yang tidak dapat diprediksi sehingga membutuhkan desain yang aman dan dapat di kontrol dengan mudah.



Gambar x Anak bermain beralaskan vinyl
Sumber: Google.com



Gambar x Meja dan Kursi ramah anak
Sumber: geniusbabyrent.com

Selain itu ruangan yang memerlukan cermin seperti toilet dan ruangan yang membutuhkan cermin sebaiknya menggunakan material cermin yang aman untuk anak down syndrome seperti menggunakan lapisan polikarbonat yang dapat memantulkan objek seperti halnya kaca.



Gambar x Kaca dengan polikarbonat
Sumber: google.com

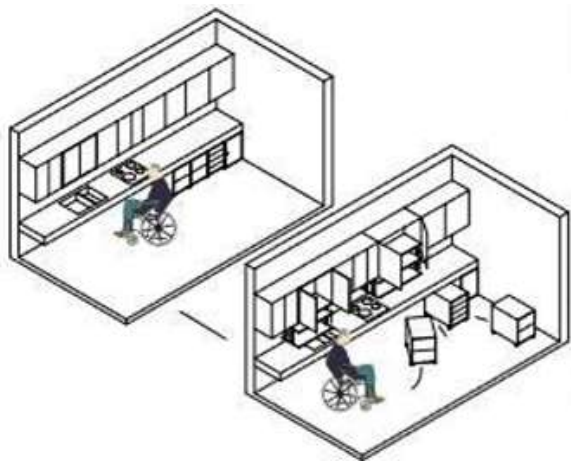
Polikarbonat sangat cocok untuk anak down syndrome yang memiliki emosional yang sulit di kontrol sehingga dapat meminimalisir tindakan yang dapat mencelakai anak.

C. Flexible

Pertimbangan penting lainnya adalah **akomodasi** berbagai **preferensi pengguna dan fleksibilitas dalam penggunaan**. Hal ini **dapat dilakukan** melalui **penyediaan opsi penggunaan, seperti memastikan akses dengan tangan kanan atau kiri, dan memastikan kemampuan beradaptasi dengan kebutuhan pengguna**. Dalam **universal desain terdapat prinsip yang serupa yakni *Flexibility in use***. Terdapat **4 prinsip yang tertera pada *Center for Excellence in Universal Design (CEUD)***, yaitu :

- Setiap pengguna menggunakan produk ini secara efektif.
- Desain dapat digunakan dengan sederhana dan memungkinkan penggunaan dengan cara yang berbeda.
- Desain harus memfasilitasi (atau tidak memerlukan) akurasi dan presisi pengguna.
- Desain dapat digunakan pada kecepatan apapun yang diinginkan pengguna.

Dari prinsip *flexibility in use* dapat ditarik kesimpulan bahwa sangat mengutamakan desain yang mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan individu. Sehingga pengguna memiliki banyak opsi dalam penggunaannya



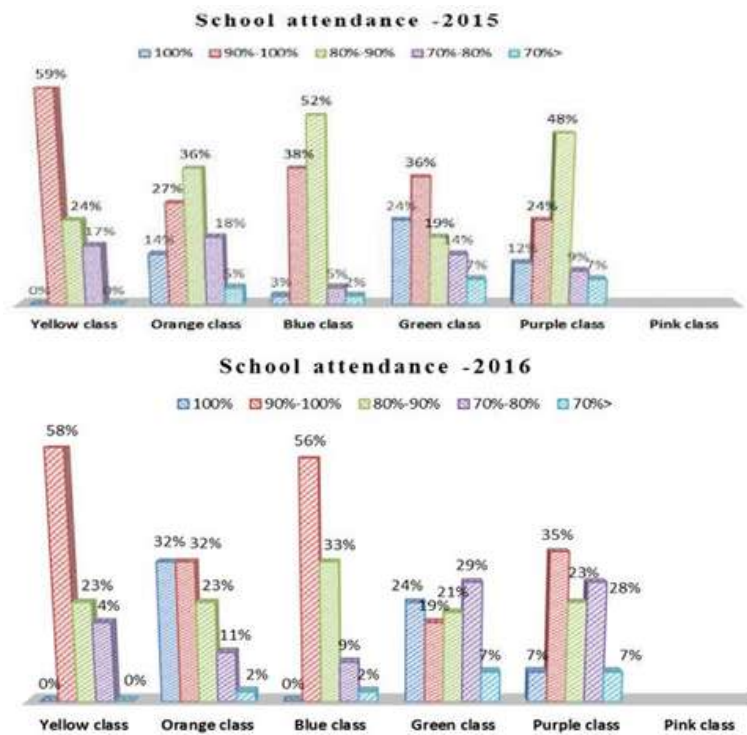
Gambar x Ilustrasi Prinsip flexible
Sumber: *universal design hand book*

D. Convenient

Prinsip ini **mengutamakan kenyamanan pengguna dengan mempertimbangkan lingkungan sekitar desain dan pengoprasian desain yang tidak memerlukan penggunaan tenaga yang berlebih**. **Kenyamanan ruang anak dengan gangguan kognitif dengan menerapkan desain yang simpel dan dapat merangsang energi positif yang dimiliki anak**.

Menurut Hettiarachchi & Nayanathara (2017) pemilihan warna ruangan belajar memiliki pengaruh psikologis yang mempengaruhi produktifitas anak dalam belajar. Penelitian warna kelas ini dilakukan 2 tahun dengan variabel yang sama, penilaian terhadap **3 mata pelajaran yaitu seni, matematika, dan bahasa**.

Hasil dari penelitian warna biru dan warna dingin lainnya memberikan pengaruh terhadap pola pikir kreatif. paparan warna biru berdampak pada siswa memilih mata pelajaran yang melibatkan kerja otak kanan/ aktifitas yang melibatkan kreatifitas. Sebaliknya warna kelas biru memiliki preferensi yang sangat rendah untuk Matematika dan aktifitas yang melibatkan analitis kritis. Warna kuning dan oranye (warna hangat) untuk meningkatkan pemikiran otak kiri dan disarankan untuk diintegrasikan dalam lingkungan belajar untuk meningkatkan pemikiran logis. Sedangkan anak-anak dari kelas hijau ditemukan memiliki preferensi yang seimbang untuk ketiga mata pelajaran yang diujikan. (Hettiarachchi et al., 2017).



Gambar x Hasil pengujian warna terhadap produktifitas anak
Sumber: (Hettiarachchi et al., 2017)

Desain yang nyaman menurut CUBE tidak terlalu banyak menggunakan usaha untuk mengakses desain serupa dengan prinsip universal design yakni Low physical effort dimana desain dapat digunakan secara efisien dan nyaman sehingga sedikit menimbulkan kelelahan fisik. 4 prinsip yang tertera pada Center for Excellence in Universal Design (CEUD), yaitu :

- Izinkan pengguna untuk mempertahankan posisi tubuh netral.
- Gunakan kekuatan penggunaan yang wajar.
- Minimalkan tindakan yang repetitif.
- Minimalkan upaya fisik yang berkelanjutan.

E. Accommodating

Prinsip desain harus Accommodating yang berarti desain harus mengakomodasi untuk semua orang tanpa memandang usia, jenis kelamin, mobilitas, etnis, atau keadaan mereka.

F. Welcoming

Desain Inklusif harus tanpa hambatan untuk mengakses Lingkungan fisik yang mungkin mengecualikan beberapa orang.

G. Realistic

Prinsip ini lah yang menjadi dasar perbedaan dengan Universal design. Inclusive design menawarkan lebih dari satu solusi untuk membantu menyeimbangkan kebutuhan semua orang dan menyadari bahwa satu solusi mungkin tidak berhasil untuk semua.

Kajian Pengguna



Save the Children

Yayasan Sayangi Tunas Cilik (Save the Children Indonesia)

Save the Children adalah organisasi yang berdiri sejak tahun 1919 di Inggris dan 1976 di Indonesia. Save the Children berfokus kepada pemenuhan hak anak dari segi Pendidikan, Kesehatan, hingga memberikan respons atau humanitarian respond. Salah satu bentuk humanitarian respons kami adalah menjadi organisasi pertama yang memberikan bantuan pada saat tsunami Aceh tahun 2004. **Yayasan Sayangi Tunas Cilik (Save the Children Indonesia)** adalah organisasi non-profit yang berfokus pada pemenuhan hak-hak anak di Indonesia.

Visi, Misi, dan Fokus program

- Visi: Membangun dunia di mana setiap anak memiliki hak hidup, perlindungan, tumbuh kembang, dan partisipasi.
- Misi: Menginspirasi terobosan tentang bagaimana dunia memperlakukan anak, sehingga tercipta perubahan yang cepat dan bertahan lama dalam hidup mereka.

Untuk fokus program pada yayasan ini sebagai berikut :

- Hak untuk hidup sehat: Melalui program kesehatan dan gizi yang menyasar anak-anak dan ibu hamil.
- Kesempatan untuk belajar: Dengan menyediakan akses pendidikan yang inklusif dan berkualitas.
- Perlindungan dari kekerasan dan eksploitasi: Melalui program perlindungan anak yang komprehensif.
- Tanggap darurat: Memberikan bantuan kemanusiaan saat terjadi bencana atau krisis.

Jaringan Global

Sebagai bagian dari jaringan global Save the Children, organisasi ini beroperasi di lebih dari 120 negara, menjadikannya salah satu organisasi independen terbesar yang fokus pada hak-hak anak di dunia.

Program Utama

Save the Children Indonesia telah menjalankan lebih dari 30 program di 19 provinsi, 128 kabupaten/kota, 820 kecamatan, dan 2.202 desa/kelurahan.

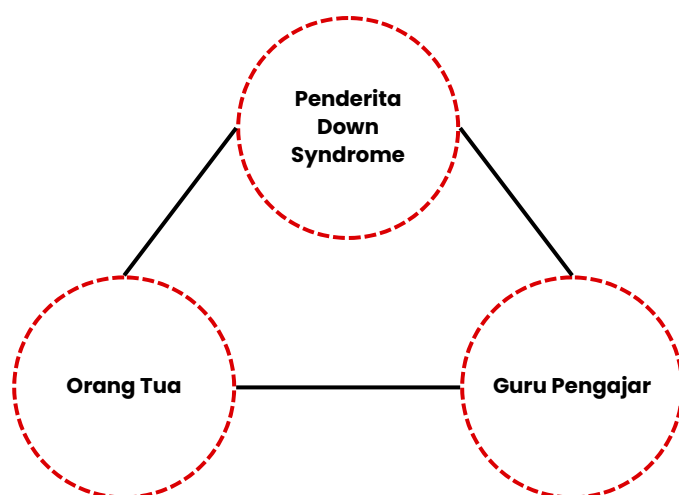
Terdapat Lima sektor tematik utama :

- Kesehatan & Gizi: Program BISA (Better Investment for Stunting Alleviation) untuk mengatasi stunting di Jawa Barat dan Nusa Tenggara Timur.
- Pendidikan: Meningkatkan akses pendidikan berkualitas bagi anak-anak yang terdampak diskriminasi dan ketidaksetaraan.
- Perlindungan Anak: Melindungi anak-anak dari pelecehan, penelantaran, eksploitasi, dan kekerasan.
- Pengentasan Kemiskinan Anak: Membangun mekanisme ekonomi inklusif dan menjalankan pelatihan untuk memupuk ketangguhan ekonomi anak-anak, remaja, dan pemuda.
- Tata Kelola Hak Anak: Melakukan advokasi dalam berbagai tingkat pemerintahan guna memperkuat sistem perlindungan anak.

Berdasarkan **UU No.8 Tahun 2016**, down syndrome masuk ke dalam jenis disabilitas intelektual, sehingga membutuhkan tempat sebagai wadah rehabilitasi untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi sosial penyandang down syndrome.

Pengguna bangunan Pusat Rehabilitasi Down Syndrome diantaranya :

- **Anak penderita down syndrome** Merupakan pengguna utama dari bangunan ini. Kegiatan yang akan dilakukan antara lain melakukan terapi, sekolah, mengikuti kelas pengembangan bakat, dan bersosialisasi.
- **Orang tua anak penderita down syndrome** Dalam perkembangan seorang anak down syndrome peran keluarga/orang tua sangat dibutuhkan. Aktivitas yang dilakukan orang tua dari anak down syndrome adalah mengamati kegiatan anak selama pembelajaran di Pusat Rehabilitasi dan berkonsultasi kepada psikolog untuk setiap tumbuh kembang sang anak.
- **Guru pengajar**, dalam Pusat Rehabilitasi ini berfungsi sebagai pembimbing akademik dari anak down syndrome. Tentunya menggunakan metode pembelajaran khusus. Selain itu juga guru pengajar berperan untuk mengarahkan minat dan bakat non-akademik anak down syndrome.
- **Psikolog/Psikiatri**, Peran psikolog/psikiatri adalah untuk memberikan terapi, memberi arahan dalam menangani anak down syndrome sesuai dengan gangguan perilaku yang mereka alami, sehingga mempermudah guru pengajar dalam memilih metode yang akan diberikan.
- **Terapis**, berperan sebagai pembimbing dan pengawas tumbuh dan kembang anak down syndrome dalam hal tingkah laku dan masalah gangguan perilaku yang mereka punya. Hal ini dilakukan agar anak down syndrome dapat menyesuaikan diri dengan keadaan sekitar.
- **Pengelola**, melakukan pengelolaan Pusat Rehabilitasi dalam bidang administrasi, mulai dari pendaftaran, informasi, data, dan mengelola fasilitas yang terdapat dalam Pusat Rehabilitasi Down



Gambar x Keterkaitan antara user
Sumber : Penulis

Pada gambar disamping menjelaskan bahwa penderita down syndrome, orang tua, dan guru pengajar itu berkaitan. Karena penderita down syndrome ini hanya dapat menguasai 1 bidang saja atau disebut spesialis. Peran guru pengajar sebagai mendidik dan mencari bakat atau potensi didalam diri penderita sehingga harapannya dapat menuntun perkembangannya. Lalu orang tua menjadi support untuk penderita down syndrome dengan mencari atau membimbing anaknya untuk mencapai potensi terbaik dan menjadikan pribadi yang mandiri.

PENDERITA DOWN SYNDROME IQ 0-29 (Idiot)



Gambar x Anak sindrom down interaksi dengan IQ 0-29
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down berbicara dengan IQ 0-29
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down belajar dengan guru
Sumber : chat.gpt

Kemampuan komunikasi:

- Hanya mampu mengeluarkan suara tanpa arti.
- Tidak dapat memahami instruksi verbal atau non-verbal.
- Respon terhadap lingkungan hanya berupa refleks dasar (misalnya menangis atau tertawa tanpa sebab jelas).

Interaksi sosial:

- Tidak menunjukkan minat atau respons terhadap orang lain.
- Tidak dapat membangun hubungan sosial secara aktif.

Kemandirian:

- Tidak mampu makan, berpakaian, atau melakukan aktivitas dasar tanpa bantuan.
- Memerlukan pendampingan penuh dalam segala aspek kehidupan sehari-hari.

Contoh perilaku:

- Anak hanya diam atau bergerak tanpa tujuan.
- Menghindari kontak mata atau tidak menunjukkan ketertarikan terhadap sekitarnya.

PENDERITA DOWN SYNDROME IQ 30-40 (Imbecile)



Gambar x Anak sindrom down sedang didampingi
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down sedang bercerita singkat
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down belajar dengan permainan
Sumber : chat.gpt

Kemampuan komunikasi:

- Bisa mengucapkan beberapa kata sederhana, tetapi dengan artikulasi terbatas.
- Kesulitan memahami kalimat kompleks, hanya merespons perintah satu langkah seperti "ambil".

Kemandirian:

- Dapat makan dan minum sendiri, tetapi butuh bantuan dalam berpakaian dan membersihkan diri.
- Memerlukan pengawasan untuk memastikan keselamatan.

Interaksi sosial:

- Bisa mengenali keluarga dan orang-orang terdekat tetapi sulit memahami emosi orang lain.
- Bisa tersenyum atau tertawa sebagai respons terhadap interaksi sosial sederhana.

Contoh perilaku:

- Anak bisa duduk diam dalam waktu lama tetapi tertarik pada benda bergerak seperti kipas atau TV.
- Bisa mengikuti rutinitas sederhana tetapi perlu pengulangan terus-menerus.

PENDERITA DOWN SYNDROME IQ 50-69 (Moron - Retardasi Mental Ringan)



Gambar x Anak sindrom down belajar menyusun bentuk
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down bermain kartu
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down komunikasi dengan teman
Sumber : chat.gpt

Kemampuan komunikasi:

- Dapat berbicara dengan kalimat sederhana, tetapi kesulitan dalam merangkai pemikiran abstrak.
- Bisa menjawab pertanyaan dasar tetapi dengan pemahaman terbatas.

Interaksi sosial:

- Bisa berinteraksi dengan teman sebaya dalam lingkungan yang terstruktur.
- Bisa mengikuti permainan sederhana dengan instruksi jelas.

Kemandirian:

- Bisa makan, berpakaian, dan melakukan aktivitas dasar dengan sedikit bantuan.
- Dapat melakukan tugas ringan seperti mengambil barang atau menyusun benda dengan arahan.

Contoh perilaku:

- Bisa mengikuti instruksi seperti "letakkan gelas di meja".
- Bisa tertawa dan menanggapi obrolan singkat tetapi kesulitan memahami humor atau konsep abstrak.

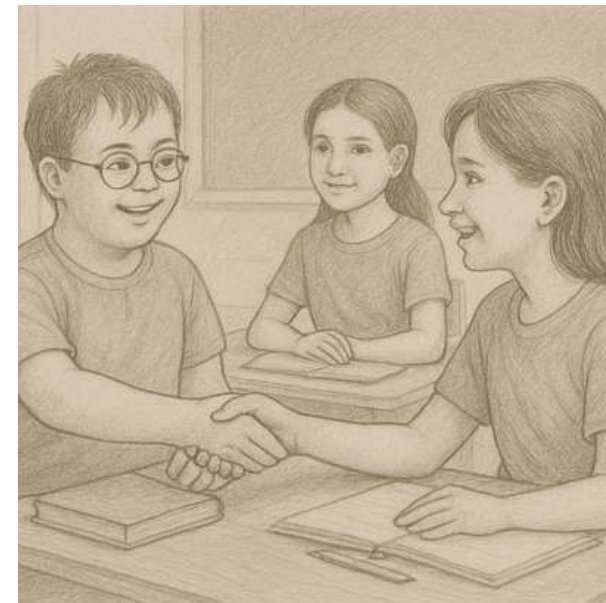
PENDERITA DOWN SYNDROME IQ 70-79 (Borderline - Dull)



Gambar x Anak sindrom down sedang didampingi
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down sedang bercerita singkat
Sumber : chat.gpt



Gambar x Anak sindrom down belajar dengan permainan
Sumber : chat.gpt

Kemampuan komunikasi:

- Anak bisa duduk diam dalam waktu lama tetapi tertarik pada benda bergerak seperti kipas atau TV.
- Bisa mengikuti rutinitas sederhana tetapi perlu pengulangan terus-menerus.

Interaksi sosial:

- Bisa berinteraksi secara lebih aktif dan memiliki pemahaman dasar tentang hubungan sosial.
- Bisa bekerja dalam lingkungan sederhana yang tidak menuntut pemecahan masalah kompleks.

Kemandirian:

- Dapat melakukan tugas rumah tangga ringan seperti menyapu atau mencuci piring dengan pengawasan.
- Bisa berbelanja barang sederhana tetapi masih membutuhkan bantuan dalam memahami harga atau transaksi yang kompleks.

Contoh perilaku:

- Bisa membantu menyusun barang di rak toko dengan pengawasan.
- Bisa bercanda ringan tetapi mungkin tidak memahami sarkasme atau sindiran.

Klasifikasi Tingkat Kecerdasan

Down Syndrome

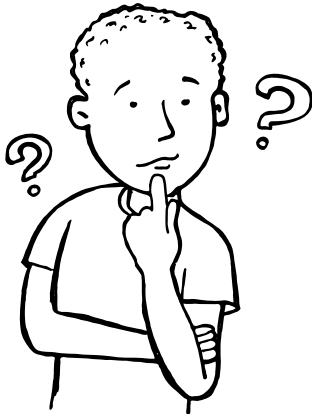
Down Syndrome diklasifikasikan berdasarkan tingkat IQ dan tingkat keterbatasan kognitifnya. Secara umum, tingkat kecerdasan individu dengan Down Syndrome berada dalam kategori disabilitas intelektual ringan hingga sedang, meskipun ada variasi individu. Berikut adalah klasifikasi berdasarkan IQ:

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Ringan



- IQ: 50–70
- Individu dalam kategori ini mampu belajar keterampilan akademik dasar (seperti membaca, menulis, dan berhitung sederhana).
- Dapat menjalani kehidupan semi-mandiri dengan pelatihan dan dukungan yang tepat.
- Bisa bekerja di lingkungan kerja yang terlindungi atau melakukan pekerjaan sederhana dengan supervisi minimal.

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Berat

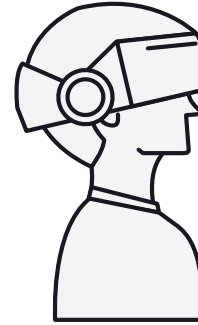


- IQ: 20–35
- Memiliki keterbatasan signifikan dalam komunikasi dan pemahaman.
- Membutuhkan bantuan penuh dalam aktivitas sehari-hari dan kehidupan sosial.
- Mampu belajar keterampilan dasar kehidupan, tetapi memerlukan bimbingan terus-menerus.

Sebagian besar individu dengan Down Syndrome berada dalam kategori disabilitas intelektual ringan hingga sedang. Dengan intervensi dini, pendidikan yang tepat, serta terapi yang sesuai, mereka dapat mencapai tingkat kemandirian yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari.

Dikutip dari artikel “Setyorini, H. (2020). Perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak Down Syndrome sebelum dan sesudah bermain puzzle angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang. Universitas Ngudi Waluyo.”

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Sederang



- IQ: 35–50
- Kemampuan belajar akademik lebih terbatas, tetapi masih dapat memahami konsep dasar angka dan huruf.
- Membutuhkan lebih banyak bimbingan dalam aktivitas sehari-hari, seperti kebersihan diri dan komunikasi sosial.
- Dapat melakukan pekerjaan sederhana dengan supervisi yang lebih intensif.

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Sangat Berat



- IQ: <20
- Tingkat pemahaman dan keterampilan sangat terbatas.
- Membutuhkan perawatan penuh dan dukungan dalam semua aspek kehidupan.

Jenis Penanganan untuk Down Syndrome dan Durasi Terapinya

Jika dicocokkan tipe dan klasifikasi Down Syndrome berdasarkan tingkat IQ dengan jenis terapi yang sesuai, agar intervensi yang diberikan dapat lebih efektif sesuai dengan kebutuhan individu:

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Ringan (IQ 50–70)

Terapi yang Disarankan:

- Terapi Wicara (Speech Therapy): Membantu meningkatkan kosakata dan kemampuan komunikasi
- Terapi Okupasi (Occupational Therapy): Meningkatkan keterampilan hidup sehari-hari seperti berpakaian dan menulis
- Program Pendidikan Khusus: Meningkatkan kemampuan akademik dengan metode pembelajaran yang disesuaikan
- Terapi Perilaku (Behavioral Therapy): Mengatasi masalah perilaku dan meningkatkan keterampilan sosial

Durasi Terapi:

- Terapi Wicara & Okupasi: 2–3 sesi per minggu, 30–60 menit per sesi
- Terapi Perilaku: 1–2 sesi per minggu, 60 menit per sesi
- Pendidikan Khusus: 5 hari per minggu, 4–6 jam per hari



Gambar x Anak berlatih berbicara
Sumber : taniakidscenter.com

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Sedang (IQ 35–50)

Terapi yang Disarankan:

- Terapi Fisik (Physical Therapy): Membantu dalam koordinasi gerak dan postur tubuh
- Terapi Sensorik (Sensory Integration Therapy): Mengatasi sensitivitas terhadap rangsangan lingkungan
- Terapi Wicara: Meningkatkan komunikasi verbal dan pemahaman bahasa
- Terapi Okupasi: Melatih keterampilan dasar seperti makan sendiri dan kebersihan diri
- Terapi Musik (Music Therapy): Meningkatkan fokus, koordinasi, dan keterampilan sosial

Durasi Terapi:

- Terapi Fisik & Sensorik: 2–4 sesi per minggu, 45–60 menit per sesi
- Terapi Wicara & Okupasi: 2–3 sesi per minggu, 45–60 menit per sesi
- Terapi Musik: 1–2 sesi per minggu, 30–45 menit per sesi

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Berat (IQ 20–35)

Terapi yang Disarankan:

- Terapi Okupasi: Fokus pada keterampilan dasar seperti menggenggam benda dan makan sendiri
- Terapi Sensorik: Mengelola respons terhadap rangsangan lingkungan
- Terapi Perilaku: Membantu mengurangi perilaku repetitif atau agresif
- Intervensi Medis: Mengatasi gangguan kesehatan yang menyertai, seperti masalah jantung atau tiroid

Durasi Terapi:

- Terapi Okupasi & Sensorik: 2–3 sesi per minggu, 45–60 menit per sesi
- Terapi Perilaku: 1–2 sesi per minggu, 60 menit per sesi
- Intervensi Medis: Pemeriksaan berkala setiap 3–6 bulan



Gambar x Anak sedang mewarnai
Sumber : detik.com

Down Syndrome dengan Disabilitas Intelektual Sangat Berat (IQ <20)

Terapi yang Disarankan:

- Terapi Sensorik: Membantu meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan sekitar
- Terapi Fisik: Untuk menghindari kekakuan otot dan meningkatkan gerakan sederhana
- Intervensi Medis: Fokus pada pemantauan kesehatan, termasuk terapi nutrisi dan perawatan medis berkala

Durasi Terapi:

- Terapi Sensorik & Fisik: 2–4 sesi per minggu, 45–60 menit per sesi
- Intervensi Medis: Pemeriksaan rutin setiap 3 bulan atau lebih sering sesuai kebutuhan

Setiap individu dengan Down Syndrome memiliki kebutuhan terapi yang berbeda tergantung pada tingkat disabilitas intelektualnya. Intervensi dini dan terapi berkelanjutan sangat penting untuk meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup mereka. Dikutip dari *“National Institutes of Health (NIH). (2020). Down Syndrome: Overview and Diagnosis.”*

Aktivitas & Terapi

Down Syndrome

Anak dengan sindrom Down memerlukan berbagai intervensi terapi untuk mendukung perkembangan fisik, kognitif, sosial, dan emosional mereka. Berikut adalah beberapa terapi yang umum diterapkan sebagai berikut :

- **Fisioterapi**

Fisioterapi bertujuan untuk memperkuat otot, meningkatkan koordinasi, dan membantu anak mencapai tonggak perkembangan motorik seperti merangkak dan berjalan. Terapi ini juga membantu dalam menjaga postur tubuh yang baik. Dikutip dari *"Alodokter. (2022). Perawatan Down Syndrome."*

- **Terapi Wicara dan Bahasa**

Anak dengan sindrom Down sering mengalami keterlambatan bicara dan kesulitan komunikasi. Terapi wicara membantu mereka mengembangkan keterampilan berbahasa, pengucapan, dan pemahaman, sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi sehari-hari. Dikutip dari *"Hello Sehat. (2023). 5 Pilihan Terapi untuk Anak dengan Down Syndrome."*

- **Terapi Okupasi**

Terapi okupasi membantu anak mengembangkan keterampilan motorik halus dan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari, seperti makan, berpakaian, dan menulis. Terapi ini juga fokus pada peningkatan koordinasi dan kemampuan sensorik. Dikutip dari *"Hello Sehat. (2023). 5 Pilihan Terapi untuk Anak dengan Down Syndrome."*

- **Terapi Perilaku**

Terapi perilaku bertujuan untuk mengatasi tantangan emosional dan perilaku yang mungkin dialami anak dengan sindrom Down, seperti frustrasi atau gangguan perhatian. Terapi ini membantu mereka mengembangkan strategi koping yang efektif dan perilaku adaptif. Dikutip dari *"Apollo Hospitals. (2021). Terapi Pengobatan untuk Anak Sindrom Down."*

- **Terapi Bermain**

Terapi bermain, seperti meremas adonan atau bermain kolase, dapat meningkatkan kemampuan motorik halus dan ekspresi diri anak dengan sindrom Down. Aktivitas ini juga mendukung perkembangan kreativitas dan keterampilan sosial mereka. Dikutip dari *"STIKes Alifah Padang. (2020). Pengaruh Terapi Bermain terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Down Syndrome. Jurnal Ilmu Kesehatan."*

- **Yoga**

Yoga dapat menjadi terapi efektif untuk anak-anak dengan sindrom Down, membantu meningkatkan keseimbangan, fleksibilitas, kekuatan otot, dan kesehatan pernapasan. Selain manfaat fisik, yoga juga mendukung kesejahteraan mental dan sosial. Dikutip dari *"Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). Yoga sebagai Terapi Efektif untuk Anak dengan Down Syndrome."*



Gambar x Fisioterapi
Sumber : google.com



Gambar x Yoga untuk Down Syndrome
Sumber : windsorstar.com



Gambar x Anak membaca gambar
Sumber : windsorstar.com



Gambar x Terapi wicara untuk Down Syndrome
Sumber : windsorstar.com

Aktivitas Motorik Down Syndrome

Anak dengan sindrom Down dapat meningkatkan kemampuan fisik dan motorik mereka melalui berbagai aktivitas yang dirancang khusus. Berikut adalah beberapa aktivitasnya :

• Latihan Gerak Lokomotor

Latihan seperti berjalan, berlari, melompat, dan merangkak dapat membantu mengembangkan kemampuan motorik kasar anak dengan sindrom Down. Penelitian menunjukkan bahwa latihan gerak lokomotor dapat meningkatkan kemampuan fisik motorik mereka. Dikutip dari "Simahate, S., & Munip, A. (2020). *Latihan Gerak Lokomotor Sebagai Upaya Mengembangkan Motorik Kasar Anak Down Syndrome.*"



Gambar x Gerak Lokomotor
Sumber : lbbcendikia.com

• Terapi Meremas Adonan



Gambar x bermain plastisin
Sumber : facebook.com

Aktivitas meremas adonan dapat meningkatkan kemampuan motorik halus anak dengan sindrom Down. Terapi ini melibatkan otot-otot kecil tangan dan jari, yang penting untuk keterampilan sehari-hari. Dikutip dari "Kurniawati, D. (2020). *Pengaruh Terapi Bermain Terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Down Syndrome. Jurnal Ilmu Kesehatan*"

• Bermain Puzzle



Gambar x Bermain Puzzle
Sumber : Klikdokter.com

Terapi bermain puzzle dapat membantu mengembangkan kemampuan motorik halus anak dengan sindrom Down. Aktivitas ini melibatkan koordinasi mata dan tangan serta pemecahan masalah. Dikutip dari "Hayton, J., & Wallace, A. (2019). *Studi Literatur. Analisis Pengaruh Perkembangan Motorik Anak Down Syndrome melalui Terapi Bermain Puzzle.*"

• Melipat Kertas Origami



Gambar x Anak bermain origami
Sumber : Berkeluarga.id

Aktivitas melipat kertas dapat meningkatkan kemampuan motorik halus anak dengan sindrom Down. Kegiatan ini melibatkan koordinasi tangan dan konsentrasi. Dikutip dari "Pratiwi, D. (2023). *Upaya Meningkatkan Motorik Halus Anak Down Syndrome melalui Aktivitas Melipat Kertas.*"

• Terapi Fisik

Terapi fisik bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, dan koordinasi pada anak dengan sindrom Down. Ini mencakup latihan-latihan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu anak. Dikutip dari "Hello Sehat. *Jenis Terapi untuk Anak dengan Down Syndrome.*"

Aktivitas & Terapi Down Syndrome

Aktivitas kognitif dan bahasa *Down Syndrome*

Anak dengan sindrom Down dapat mengalami keterlambatan dalam perkembangan kognitif dan bahasa. Namun, dengan intervensi yang tepat, kemampuan ini dapat ditingkatkan. Berikut adalah beberapa aktivitasnya :

- **Permainan Mencocokkan Gambar atau Kartu**

Aktivitas ini dapat membantu meningkatkan memori visual dan kemampuan kognitif lainnya. Stimulasi kognitif melalui permainan ini dapat membantu anak dengan sindrom Down dalam meningkatkan kemampuan kognitif mereka.



Gambar x Anak mencocokkan gambar atau kartu
Sumber : Kompasiana.com

- **Menyusun Balok atau Lego**



Gambar x Anak menyusun balok
Sumber : radartuban.jawapos.com

Aktivitas ini dapat meningkatkan kemampuan motorik halus dan kognitif, seperti perencanaan dan pemecahan masalah. Stimulasi kognitif melalui permainan ini dapat membantu anak dengan sindrom Down dalam meningkatkan kemampuan kognitif mereka.

- **Kegiatan Seni dan Kerajinan**



Gambar x Anak membuat kerajinan
Sumber : paudjateng.com

Melibatkan anak dalam kegiatan seni seperti menggambar atau mewarnai dapat meningkatkan kreativitas, koordinasi mata-tangan, dan ekspresi diri. Aktivitas ini juga dapat meningkatkan kemampuan bahasa saat anak menjelaskan karya mereka.

- **Membaca Buku Bergambar**



Gambar x Anak membuat kerajinan
Sumber : paudjateng.com

Membaca buku bergambar dapat meningkatkan kosakata dan pemahaman bahasa anak dengan sindrom Down. Aktivitas ini juga dapat merangsang imajinasi dan kemampuan bercerita.

Aktivitas sosial dan emosional *Down Syndrome*

Anak dengan sindrom Down sering menghadapi tantangan dalam perkembangan sosial dan emosional. Namun, dengan intervensi dan dukungan yang tepat, mereka dapat mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Berikut adalah beberapa aktivitas yang dapat membantu meningkatkan kemampuan sosial dan emosional anak dengan sindrom Down :

- **Interaksi Sosial Terpandu**



Gambar x Interaksi sosial bagi down syndrome
Sumber : Klikdokter.com

Mendorong anak untuk berinteraksi dengan lingkungan sosialnya, seperti keluarga dan teman, dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka. Interaksi ini membantu anak belajar memahami norma dan aturan sosial. Dikutip dari *"RS Kariadi. (2023). Aspek Sosial Anak dengan Sindrom Down."*

- **Pelatihan Kemandirian**



Gambar x Kemandirian anak
Sumber : akudankau.co.id

Melatih anak untuk mandiri dalam aktivitas sehari-hari dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan mereka dalam berinteraksi sosial. Kemandirian ini mencakup kemampuan untuk melakukan tugas-tugas tanpa bantuan orang lain. Dikutip dari *"Azizah, N. (2019). Studi Kasus Kemandirian Anak Down Syndrome Usia 8 Tahun."*

- **Dukungan Orang Tua dan Keluarga**



Gambar x Dukungan keluarga
Sumber : kumparan.com

Keterlibatan aktif orang tua dan keluarga dalam proses pengembangan anak sangat penting. Dukungan emosional dan motivasi dari keluarga dapat membantu anak mengatasi tantangan sosial dan emosional. Kutipan dari *"Columbia Asia. (2023). Perkembangan dan Pertumbuhan Anak dengan Down Syndrome: Panduan untuk Orang Tua."*



AL MUHAIDIB DOWN SYNDROME SCHOOL, Saudi Arabia

Al Muhaidib Down Syndrome School adalah pusat pendidikan dan rehabilitasi khusus untuk anak-anak dengan Down Syndrome yang terletak di Al Khobar, Arab Saudi. Pusat ini didirikan oleh Abdulkadir Al Muhaidib Social Foundation dengan tujuan menciptakan model pendidikan dan rehabilitasi yang berkelanjutan untuk individu dengan Down Syndrome di wilayah Timur dan seluruh Kerajaan Arab Saudi.

berikut adalah program ruang yang ada di bangunan ini:

Ruang Kelas :

- Dilengkapi dengan teknologi interaktif modern.
- Kurikulum khusus untuk anak-anak dengan Down Syndrome.
- Kelas dibagi berdasarkan usia dan tingkat pendidikan.

Fasilitas Terapi :

- Ruang terapi sensorik untuk meningkatkan adaptasi dan keterampilan hidup.
- Ruang terapi fisik dan okupasi untuk mendukung perkembangan motorik dan kesejahteraan fisik.

Fasilitas Rekreasi :

- Area bermain yang aman dan interaktif.
- Ruang hijau untuk mendukung mobilitas dan relaksasi siswa.

Fasilitas Pendukung Pendidikan :

- Perpustakaan khusus untuk mendukung keterampilan membaca dan belajar.
- Ruang konsultasi untuk guru dan orang tua.

Fasilitas Kesehatan :

- Klinik kecil dengan peralatan medis untuk kebutuhan rehabilitasi.

Fasilitas Sosial :

- Area sosial untuk interaksi antar siswa dan keluarga.
- Kafetaria dengan makanan sehat.

Fasilitas Keluarga :

- Ruang untuk konseling keluarga dan pelatihan.

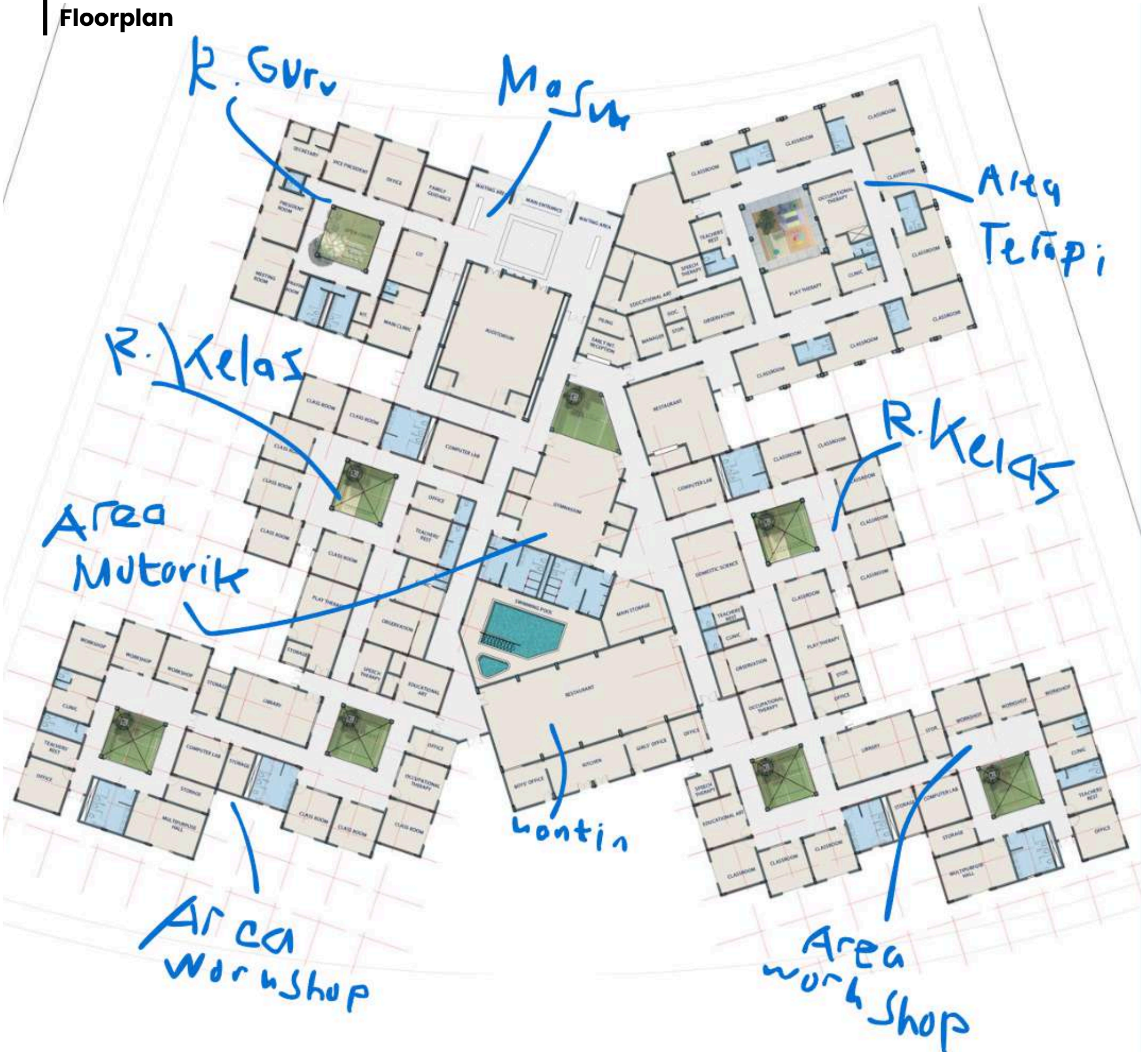
AL MUHAIDIB DOWN SYNDROME SCHOOL, Siteplan



AL MUHAIDIB DOWN SYNDROME SCHOOL, Floorplan



AL MUHAIDIB DOWN SYNDROME SCHOOL, Floorplan







Balai Rehabilitasi Terpadu Penyandang Disabilitas (BRTPD), Pundong, Yogyakarta

BRTPD didirikan berdasarkan berbagai peraturan perundang-undangan, termasuk UU RI Nomor 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat dan UU RI Tahun 2011 tentang Pengesahan Konvensi Hak-Hak Penyandang Disabilitas. **Tujuan utama BRTPD** adalah **membantu penyandang disabilitas dalam menumbuhkan kembali kepercayaan diri, harga diri, serta mengembangkan potensi agar mereka dapat mandiri dan memiliki peran sosial dalam kehidupan keluarga dan masyarakat.**

Layanan yang disediakan meliputi rehabilitasi medis seperti **fisioterapi, hidroterapi, dan terapi wicara**, serta **rehabilitasi sosial** yang mencakup **bimbingan fisik, mental, spiritual, dan psikologis**. Selain itu, **BRTPD juga menawarkan pelatihan keterampilan** seperti **pijat, desain grafis, komputer, elektronika, kerajinan perak dan kulit, serta menjahit**. Proses pelayanan dimulai dari orientasi dan konsultasi, identifikasi, motivasi dan seleksi, hingga bimbingan rehabilitasi dan resosialisasi.

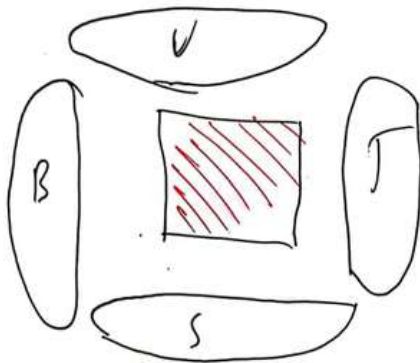
Pemilihan Preseden



Legenda :

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Gedung Administrasi | 14. Asrama |
| 2. Poliklinik | 15. Asrama Tuna Netra |
| 3. Garasi Ambulance | 16. Gedung Genset dan Laundry |
| 4. Asrama Wredha | 17. Gedung House Keeper |
| 5. Gedung Praktek Keterampilan | 18. Wisma Tamu |
| 6. Gedung Kolam Terapi | 19. Pos Jaga |
| 7. Aula | 20. Kebun Praktek |
| 8. Gedung dapur dan Ruang makan | 21. Gedung Pramurukti |
| 9. Gazebo | |
| 10. Rumah Pompa | |
| 11. Gedung Teori | |
| 12. Galeri | |
| 13. Masjid | |

Kesimpulan Penulis



Bangunan ini dirancang dengan pembagian zoning yang jelas untuk mendukung keberfungsian ruang, menciptakan alur aktivitas yang efisien, serta mempertimbangkan tingkat privasi dan kebutuhan pengguna. Secara garis besar, zoning dibagi menjadi lima area utama:

■ Area Aula (Semi-Public)

Aula ditempatkan strategis di tengah bangunan sebagai pusat aktivitas. Aula ini menjadi ruang multifungsi untuk kegiatan bersama seperti seminar, pertunjukan seni, pameran karya peserta, pelatihan massal, atau acara perayaan. Karena sifatnya semi-publik, aula bisa diakses tidak hanya oleh penghuni tetapi juga oleh keluarga, tamu, atau komunitas eksternal dalam event-event tertentu.

U - Area Pembelajaran Kognitif (Semi-Public)

Area ini berfungsi sebagai tempat pelatihan keterampilan akademik dasar, pengembangan kognitif, dan pelatihan vokasional. Karena merupakan area semi-publik, ruang ini dapat diakses oleh penghuni, pengajar, serta sesekali oleh tamu atau keluarga saat ada kegiatan tertentu. Kegiatan seperti kursus desain digital, menjahit, membatik, dan pelatihan keterampilan lainnya dilaksanakan di sini.

T - Area Administrasi (Public)

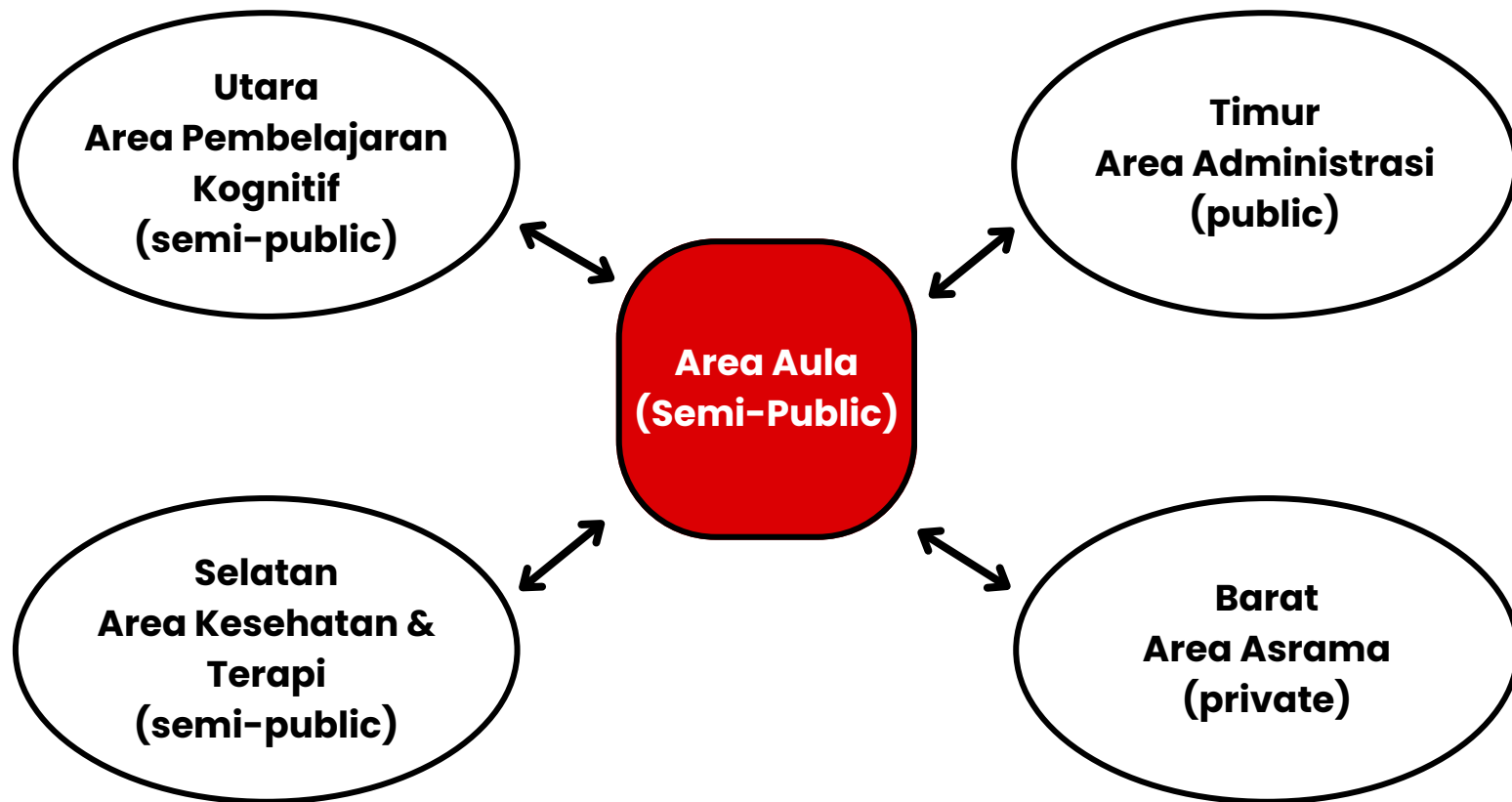
Area ini menjadi pintu gerbang utama bagi pengunjung luar. Berisi ruang resepsionis, ruang manajemen, ruang pertemuan, dan kantor staf administrasi. Karena berfungsi sebagai penghubung eksternal-internal, area ini bersifat publik dan mudah diakses tanpa mengganggu aktivitas rehabilitasi utama.

S - Area Kesehatan dan Terapi (Semi-Public)

Di area ini diselenggarakan berbagai terapi seperti fisioterapi, terapi wicara, terapi okupasi, dan terapi sensorik. Area ini semi-publik karena pengaksesannya terbatas hanya untuk peserta rehabilitasi, terapis, dan keluarga dalam waktu-waktu tertentu, menjaga kenyamanan serta konsentrasi selama terapi berlangsung.

B - Area Asrama (Privat)

Asrama merupakan area privat yang didedikasikan hanya untuk peserta rehabilitasi. Di sini mereka beristirahat, membangun interaksi sosial yang lebih intim, dan menjalani rutinitas harian yang mendukung kemandirian. Karena sifat privasinya, akses ke area ini sangat dibatasi dan diawasi untuk menjaga keamanan serta kenyamanan penghuni.



Hubungan Antar Zona:

- Penempatan aula di tengah memudahkan konektivitas antar zona lainnya.
- Area semi-publik seperti pembelajaran kognitif dan terapi berdekatan dengan aula untuk mendukung transisi kegiatan yang dinamis.
- Area administrasi diletakkan di sisi yang paling terjangkau dari luar, memudahkan pengawasan dan pengelolaan kegiatan.
- Area privat (asrama) diletakkan agak jauh dari area publik untuk menjaga ketenangan dan keamanan penghuni.

Prinsip Desain yang Diadopsi:

- Hierarki Privasi: Semakin dalam menuju bangunan, semakin tinggi tingkat privasinya.
- Sirkulasi Efisien: Setiap zona memiliki jalur sirkulasi yang jelas dan minim persilangan tidak perlu.
- Fleksibilitas Ruang: Aula dirancang fleksibel untuk mengakomodasi berbagai jenis aktivitas komunitas.



03

**PERANCANGAN
DAN
EKSPLORASI**

Pemilihan Lokasi

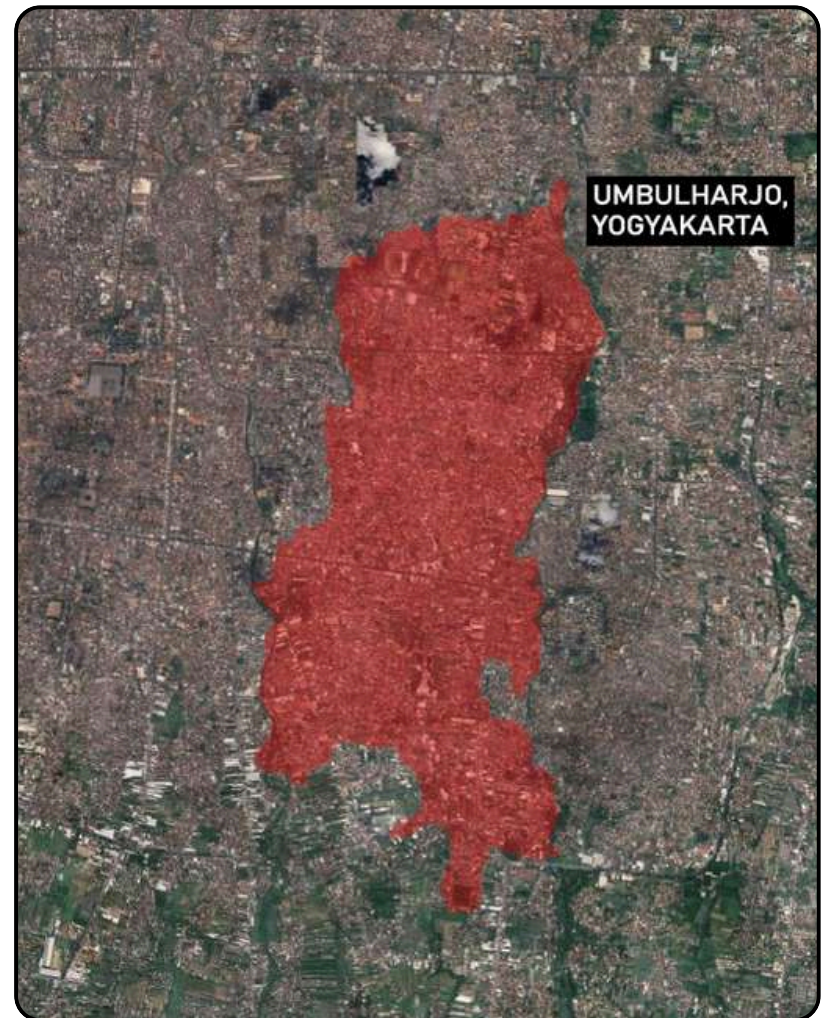
Site ini berada di Kota Yogyakarta, Kecamatan Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai kawasan yang strategis dan ditengah kota. Kecamatan Umbulharjo mengalami urbanisasi pesat dengan sebagian besar lahannya telah beralih fungsi dari area pertanian menjadi kawasan permukiman, komersial, dan perkantoran. **Aksesibilitas wilayah** ini sangat baik, **ditunjang oleh jaringan jalan utama** seperti **Jalan Kusumanegara, Jalan Glagahsari, Jalan Timoho, dan Jalan Imogiri Timur**, yang menghubungkan berbagai bagian Kota Yogyakarta serta daerah sekitarnya. Selain itu, Umbulharjo memiliki berbagai fasilitas publik yang mendukung aktivitas masyarakat, termasuk RSUD Kota Yogyakarta, Terminal Giwangan sebagai pusat transportasi antar kota, serta sejumlah institusi pendidikan seperti Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST), SMAN 6 Yogyakarta, dan SMKN 6 Yogyakarta. Kombinasi antara perkembangan infrastruktur, kemudahan akses, serta keberadaan fasilitas publik menjadikan Umbulharjo sebagai kawasan yang strategis untuk perkembangan ekonomi, sosial, dan budaya di Kota Yogyakarta.

Batas Wilayah :

1. Batas Utara Kecamatan Danurejan dan Kecamatan Gondokusuman
2. Batas Timur Kecamatan Kotagede
3. Batas Selatan Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul
4. Batas Barat Kecamatan Mergansan dan Kecamatan Kraton



Gambar x Pembagian zona wilayah Umbulharjo
Sumber : umbulharjokec.jogjakota.go.id



Gambar x Pembagian zona wilayah Umbulharjo
Sumber : umbulharjokec.jogjakota.go.id



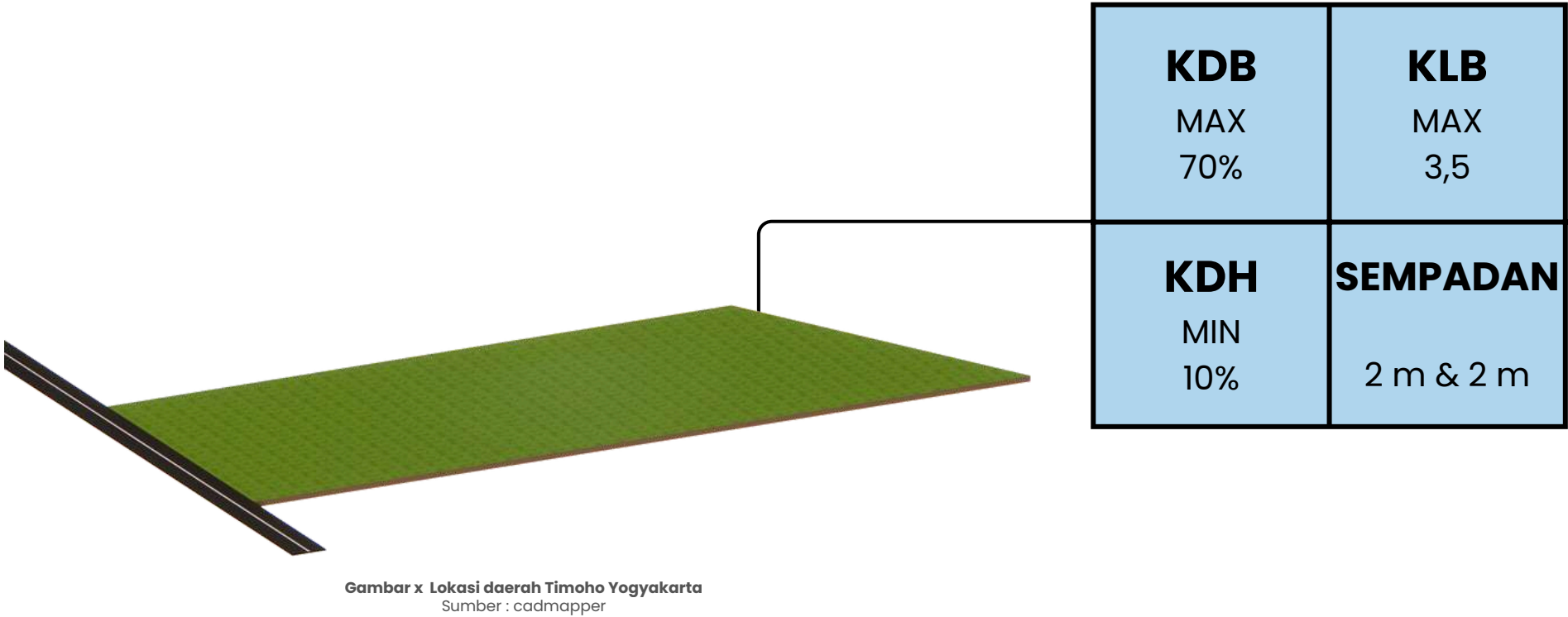
Gambar x Jalan Sekitar Site
Sumber : Openstreetmap.org



Gambar x Akses Jalan menuju site
Sumber : Openstreetmap.org



Gambar x Fasilitas Umum terdekat
Sumber : Openstreetmap.org



Menurut Peraturan Walikota Yogyakarta No 118 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta

Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

KDB menunjukkan persentase maksimum luas tapak yang boleh ditutupi oleh bangunan pada lantai dasar.

Perhitungan:

$KDB = 70\% \times 6.500 \text{ m}^2 = 4.550 \text{ m}^2$

Dari luas tapak 6.500 m², maksimum 4.550 m² dapat digunakan untuk mendirikan bangunan pada lantai dasar. Sisa 1.950 m² tidak boleh tertutup bangunan dan biasanya diperuntukkan sebagai ruang terbuka, taman, sirkulasi, atau drainase.

Koefisien Dasar Hijau (KDH)

KDH adalah persentase minimum dari luas tapak yang wajib dijadikan ruang terbuka hijau (RTH).

Perhitungan:

$KDH = 10\% \times 6.500 \text{ m}^2 = 650 \text{ m}^2$

Area ini digunakan untuk tanaman, taman, resapan air, dan ruang terbuka alami akan tetapi bukan jalan, paving, atau atap hijau (green roof).

Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

KLB menunjukkan jumlah total luas lantai bangunan yang boleh dibangun dibandingkan dengan luas lahan.

Perhitungan:

$KLB = 2 \times 4.550 \text{ m}^2 = 9.100 \text{ m}^2$

Dengan KLB 2, total luas lantai seluruh bangunan (akumulasi semua lantai) yang dapat dibangun adalah 9.100 m². Misalnya:

- Jika dibangun 2 lantai, maka tiap lantai rata-rata dapat memiliki luas ± 4.550 m².
- Jika hanya dibangun 1 lantai, maka hanya dapat mencapai luas lantai total 4.550 m².

Namun, untuk memaksimalkan KLB 2, maka idealnya dibangun 2 lantai (karena 4.550 m² × 2 = 9.100 m²).

DATA, LOKASI
NEIGHBORHOOD CONTEXT



FOOD COURT



UNIVERSITAS JANABADRA



DPRD
KOTA YOGYAKARTA



GANG DELIMA



PERUMAHAN

JALAN TIMOHO

INDOMARET DAN SPBU



AREA PARKIR
GAIA COSMO



GANG TANJUNG 7



Gambar x Pemilihan Lokasi daerah Timoho Yogyakarta
Sumber : google.com/maps

Terdapat 4 zona yang teridentifikasi sebagai berikut :

Warna		Keterangan
		Site Terpilih
		Permukiman
		Pedestrian & Pendidikan
		Pemerintahan

ANALISIS SWOT PEMILIHAN LOKASI



Gambar x Pemilihan Lokasi daerah Timoho Yogyakarta
Sumber : google.com/maps

Lokasi yang dipilih memiliki karakteristik lahan yang datar, sehingga memudahkan dalam perancangan bangunan. Dari segi aksesibilitas, lokasi ini cukup strategis karena berdekatan dengan jalan utama yang mempermudah mobilitas pengguna, tenaga pendamping, serta keluarga pasien. Selain itu, ketersediaan transportasi publik di sekitar area ini juga menjadi nilai tambah dalam mendukung keterjangkauan fasilitas.

Secara infrastruktur, lokasi ini sudah didukung oleh **jaringan listrik, air bersih, serta sistem drainase yang cukup baik**, sehingga tidak memerlukan banyak penyesuaian dalam aspek utilitas dasar. **Lingkungan** sekitar **didominasi** oleh **kawasan permukiman, pendidikan, dan fasilitas umum, yang memberikan potensi integrasi antara pusat rehabilitasi dengan komunitas sekitar**. Hal ini sejalan dengan pendekatan inklusif yang diterapkan dalam desain, di mana interaksi sosial menjadi bagian penting dalam proses pengembangan kemandirian individu dengan Down Syndrome.

S

Strengths (Kekuatan)

- Aksesibilitas yang baik, dengan konektivitas ke jalan utama dan transportasi publik.
- Lingkungan yang berkembang, mendukung integrasi dengan komunitas sekitar.
- Potensi pencahayaan dan ventilasi alami, mendukung desain inklusif dan ramah lingkungan.
- Dekat dengan fasilitas pendukung, seperti layanan kesehatan dan pendidikan.

W

Weaknesses (Kelemahan)

- Kemungkinan keterbatasan ruang hijau, mengingat perkembangan urbanisasi di sekitar lokasi.
- Kemungkinan bising, jika berada di area dengan lalu lintas tinggi atau aktivitas komersial.
- Kebutuhan adaptasi infrastruktur, terutama untuk memastikan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas.

O

Opportunities (Peluang)

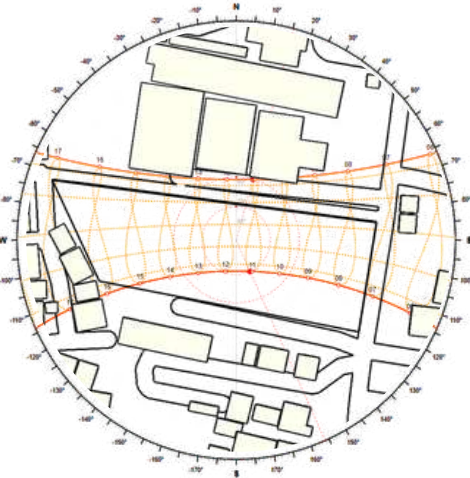
- Peluang kolaborasi dengan komunitas dan institusi pendidikan untuk pengembangan program rehabilitasi.
- Potensi menjadi pusat edukasi dan pelatihan, baik bagi individu dengan Down Syndrome maupun masyarakat umum.

T

Threats (Ancaman)

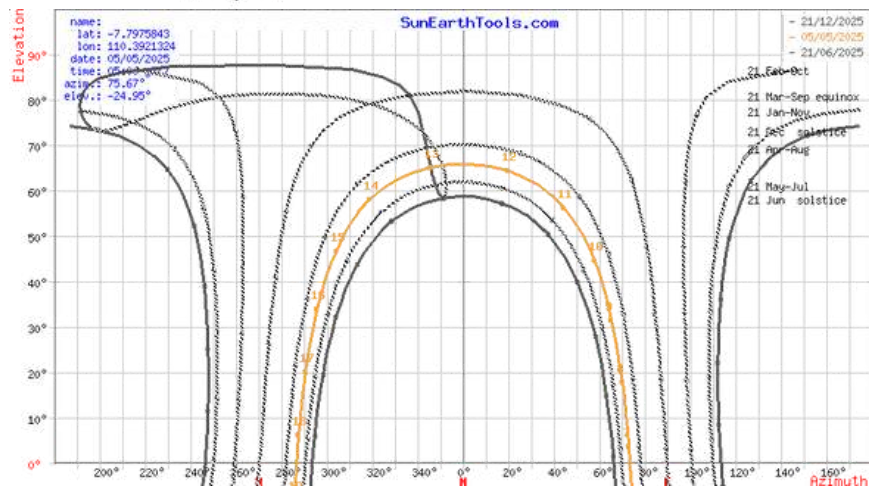
- Kemungkinan perubahan regulasi tata ruang, yang dapat mempengaruhi pengembangan bangunan.

ANALISIS IKLIM LOKASI

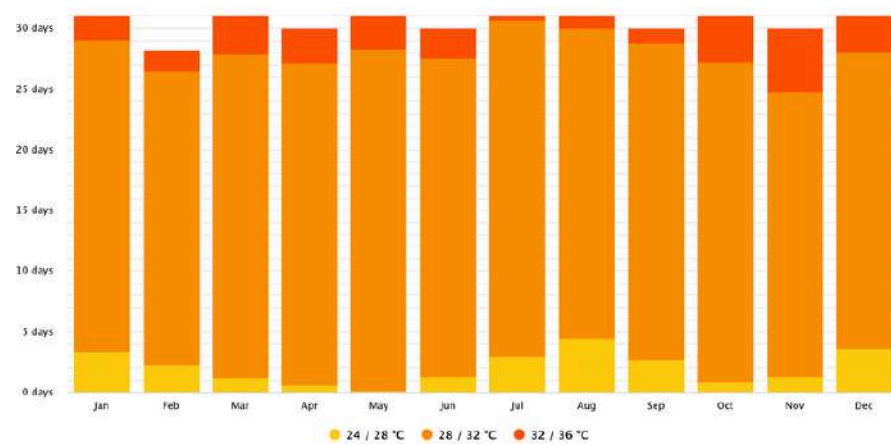


SUNPATH

Dari data yang didapat dari web Sunpath, arah matahari di Kota Yogyakarta pada musim kemarau lebih mengarah ke selatan sedangkan ketika musim hujan lebih mengarah ke utara.



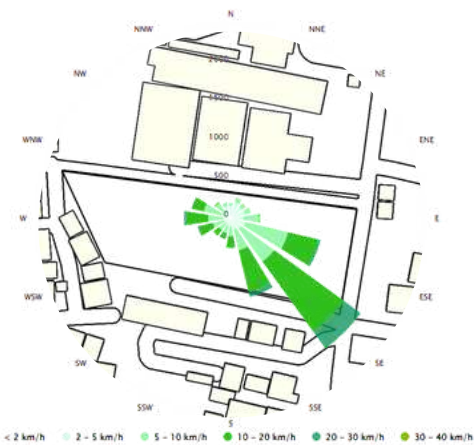
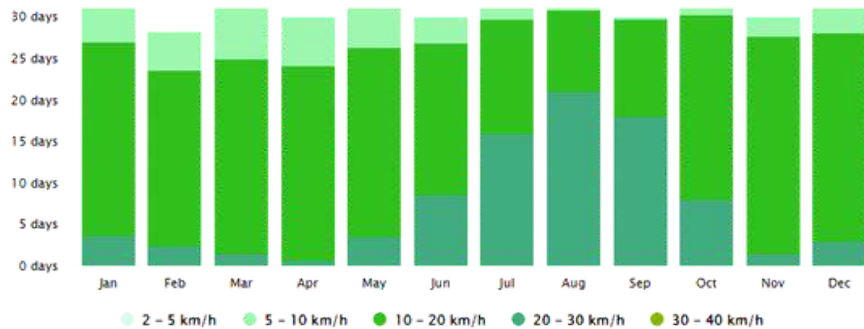
SUHU UDARA



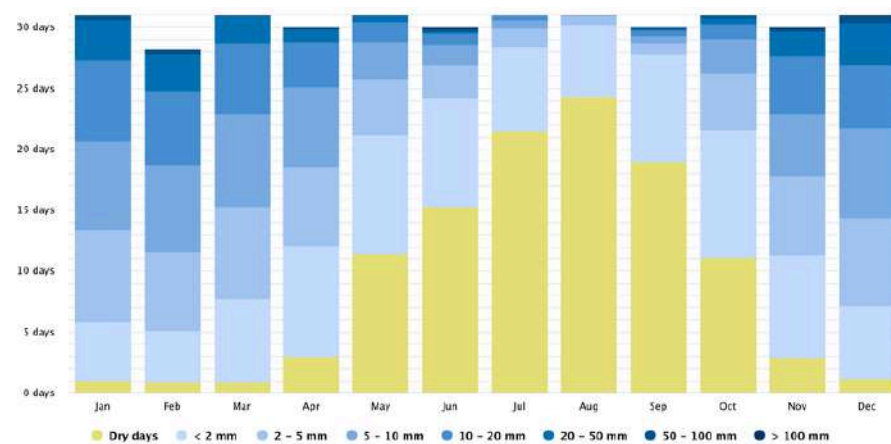
Dari data yang didapat dari web meteoblue, suhu udara rata-rata per tahun adalah 28-36°C, lalu pada hari tertentu suhunya sekitar 28-32°C. Jika dilihat dari tabel tersebut Kota Yogyakarta memiliki suhu yang hangat per tahunnya.

WIND ROSE

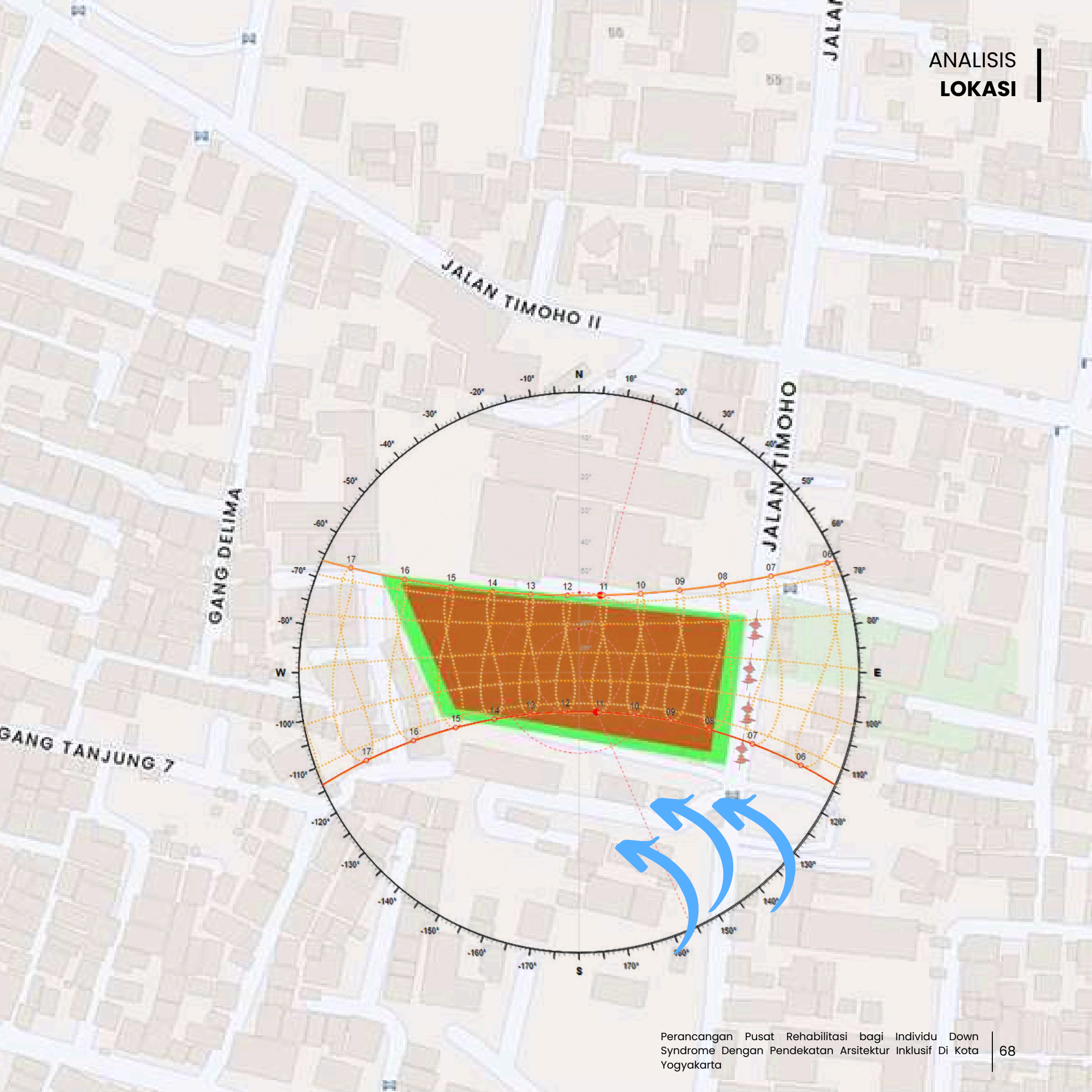
Dari data yang didapat dari web meteoblue, intensitas angin berasal dari arah tenggara dengan kecepatan sebesar 30 km/h. Tercatat bahwa kecepatan tertinggi pada bulan Agustus dan terendah pada bulan April.



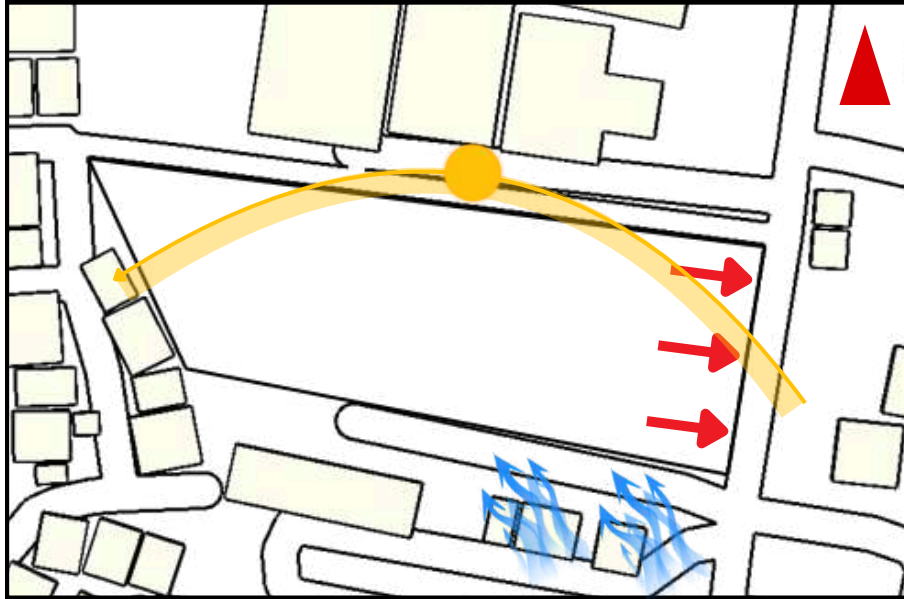
INTENSITAS HUJAN



Menurut web meteoblue, Kota Yogyakarta memiliki curah hujan yang sangat tinggi yaitu lebih dari 100mm. Puncak curah hujan ini berada di bulan Desember, Januari, dan Maret. Pada bulan Mei-Agustus adalah puncak dari musim kemarau Di Yogyakarta. Kesimpulannya adalah pertengahan tahun cenderung lebih kering sementara akhir tahun hingga awal tahun puncak hujan.

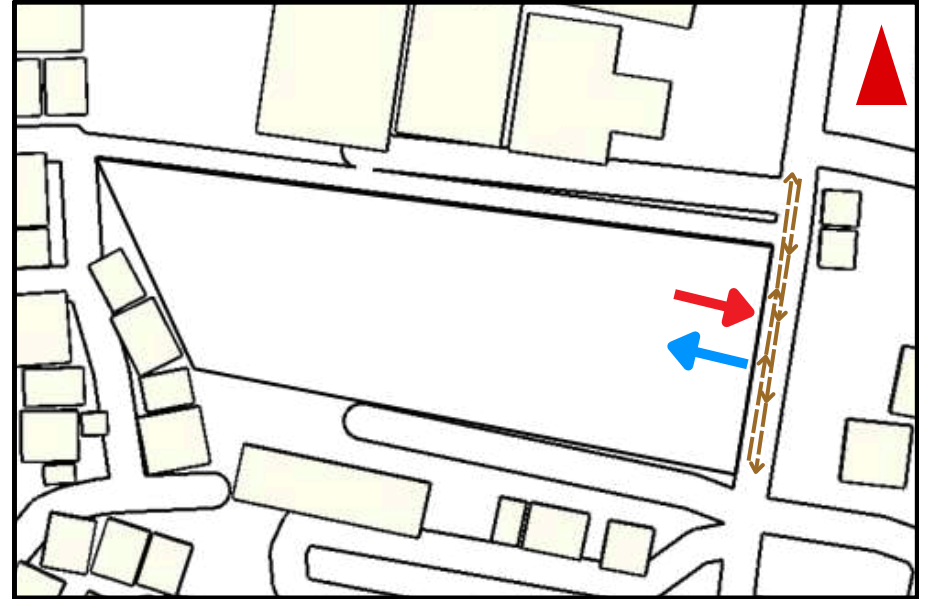


ORIENTASI MASSA BANGUNAN



Pada orientasi bangunan akan mengarah ke timur dengan penambahan secondary skin untuk merespon panas dan cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan, begitu juga bagian barat site. Lalu untuk penghawaan alami memberi bukaan dibagian tenggara site.

AKSESIBILITAS LOKASI



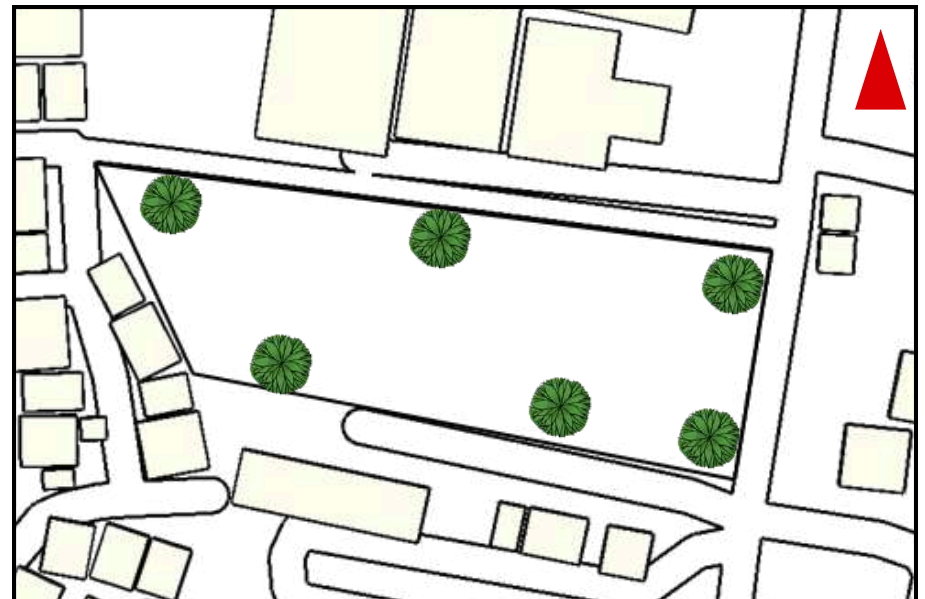
Akses untuk menuju lokasi terdapat pada timur site dan menjadi satu-satunya jalan masuk maupun keluar, di sisi lain agar tidak menimbulkan kemacetan ketika ingin masuk ke dalam site.

ZONASI DAN VEGETASI



Pemberian vegetasi pada area tersebut menjadi barrier untuk merespon kebisingan dari sekitar site dikarenakan site ini merupakan area perkotaan dan jalan timoho termasuk akses utama menuju pusat kota sehingga terdapat banyak kendaraan melintas.

BATASAN LOKASI



Batasan pada site ini memberikan berupa vegetasi peneduh yang bertujuan sebagai penyejuk dan barrier alami pada site.

ASPEK PENILAIAN

No	Kategori	Kriteria	Bobot
1	Tata Lansekap	Zona ruang dibedakan berdasarkan fungsi (terapi, edukasi, sosial).	4
		Setiap zona memiliki akses langsung ke area luar	
2	Tata Ruang	Zona terapi diposisikan di area tenang dan minim distraksi.	2
		Area outdoor diletakkan jauh dari jalan utama untuk meningkatkan keamanan penderita	
3	Sirkulasi	Sirkulasi menghubungkan semua zona tanpa hambatan.	4
		Massa menyebar satu lantai (horizontal) untuk memudahkan akses pengguna disabilitas.	

Tabel ini menjadi panduan dalam menentukan zoning atau pembagian massa bangunan yang optimal untuk pusat rehabilitasi. Fokus utamanya adalah fungsi yang jelas, aksesibilitas, keamanan, serta kemudahan orientasi dan pergerakan, yang merupakan prinsip dasar dalam arsitektur inklusif untuk penyandang disabilitas, khususnya individu dengan Down Syndrome.

ASPEK PENILAIAN MASSA BANGUNAN

Kriteria	Bobot	Desain Alternatif				
		1	2	3	4	5
		B	B	B	B	B
Tata Lansekap	4					
Tata Ruang	2					
Sirkulasi	4					
Total Kriteria	10					

BUBBLE DIAGRAM MASSA BANGUNAN



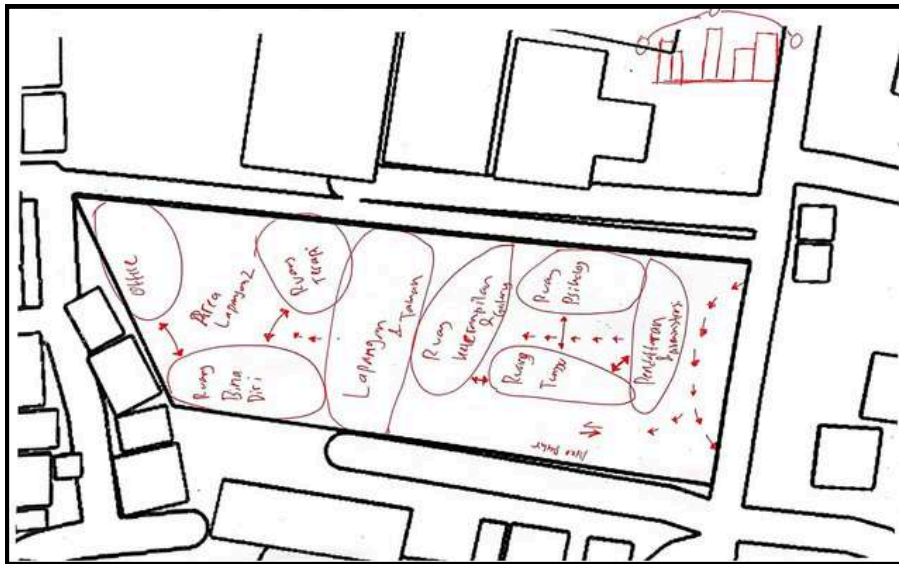
Bubble diagram ini disesuaikan dengan kegiatan dan jenis terapi pada bab 2 yang difokuskan untuk penderita down syndrome, sehingga terbentuklah alurnya dalam penentuan zoning site.

PROPERTY SIZE

MASSA BANGUNAN

Jenis Area	Aktivitas	Kebutuhan ruang	Jumlah	Luasan (m2)	Total(m2)
Edukasi	Ruang Memasak	Melatih kemampuan dasar akademik, sosial, dan keterampilan hidup	1	36	36
	Ruang Pijat		1	36	36
	Ruang Membatik		1	36	36
	Ruang Laundry		1	36	36
	Total Area Edukasi				144
	Sirkulasi 30%				187,2
Terapi	Ruang Terapi Perilaku	Mengembangkan interaksi sosial, ekspresi emosi, dan stimulasi integrasi sensorik	3	12	36
	Ruang Terapi Motorik		3	9	27
	Ruang Terapi Okupasi		3	12	36
	Ruang Terapi Wicara		3	9	27
	Toilet	Buang air besar dan kecil	1	24	24
	Total Area Terapi				150
Sirkulasi 30%				195	
Semi Public Area	Kantin	Ruang pendukung kenyamanan dan operasional bangunan	1	9	9
	Musholla		1	12	12
	Tempat Wudhu		1	9	9
	Area duduk		1	72	72
	Toilet	Buang air besar dan kecil	2	9	18
	Total Semi Public Area				120
Sirkulasi 30%				156	
Area Penerimaan	Ruang Rapat Staff	Ruang transit untuk tenaga ahli	1	36	36
	Ruang Kepala Rehabilitasi		1	9	9
	Ruang Dokter		1	9	9
	Ruang Pengajar Keterampilan		1	12	12
	Ruang Terapis		1	48	48
	Ruang Administrasi & Tata Usaha		1	9	9
	Ruang Cleaning Service		1	9	9
	Dapur dan Pantry		1	0	0
	Ruang Asesmen Awal	Tahap awal masuk, asesmen, dan pengelolaan layanan pusat	3	9	27
	Lobby & Resepsionis		1	12	12
	Ruang Tunggu		1	108	108
	Ruang CCTV dan Security	Melakukan pemantauan disetiap ruangan	1	6	6
	Toilet Staff	Buang air besar dan kecil	2	6	12
	Total Area Penerimaan				288
Sirkulasi 30%				374	
Area Parenting	Ruang Konseling	Mendukung peran keluarga dalam proses terapi dan pengasuhan	1	9	9
	Ruang Edukasi Parenting		1	9	9
	Hall	Untuk kegiatan sosialisasi	1	81	81
	Toilet	Buang air besar dan kecil	2	6	12
	Total Area Parenting				111
	Sirkulasi 30%				144
Area Depan	Parkir Mobil	Memarkirkan Mobil	24	15	360
	Parkir Motor	Memarkirkan Motor	40	2	80
	Pos Jaga	Melakukan penjagaan	1	9	9
	Total Area Depan				449
	Sirkulasi 30%				584
Area Service	Plumbing	Sistem perairan bangunan	1	9	9
	Mechanical Electrical	Sistem kelistrikan bangunan	1	9	9
	Gudang	Penyimpanan alat terapi, alat kebersihan, dan bahan operasional	1	12	12
	Total Area Service				30
	Sirkulasi 30%				39
TOTAL KESELURUHAN + SIRKULASI					1680

Dari bubble diagram yang terbentuk, jadilah perhitungan kebutuhan ruang dan yang terpakai hanyalah 25% dari site atau 1680 dari 3650.

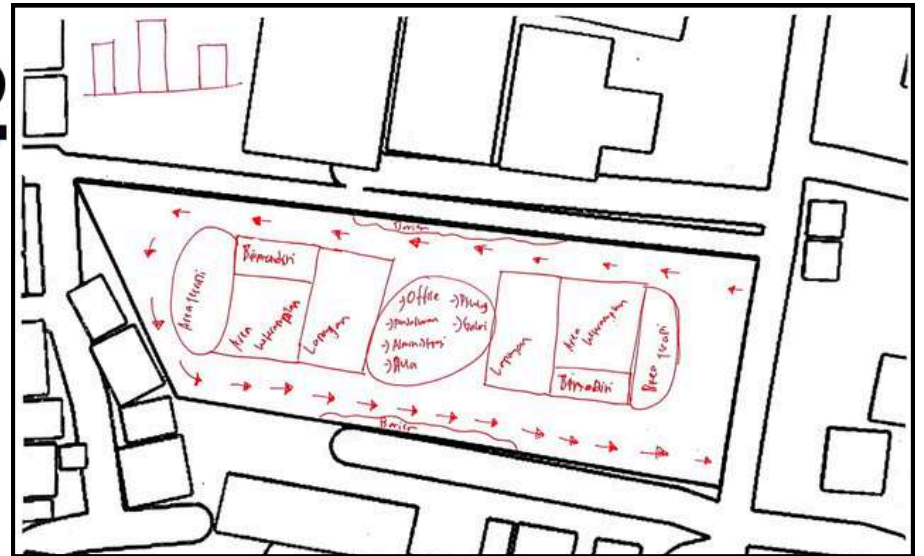


Z01

Area penerimaan ditempatkan di sisi timur untuk memudahkan akses awal bagi penderita dan orang tua. Ruang keterampilan dan galeri berada di tengah site, berfungsi sebagai area pameran hasil karya sekaligus aula pertemuan. Lokasi dirancang dekat dengan area evakuasi dan titik kumpul, serta jauh dari jalan utama sehingga memiliki tingkat kebisingan rendah.

Bangunan dilengkapi safe place untuk perlindungan darurat dan dirancang dengan elevasi guna merespons panas matahari secara optimal. Akses evakuasi menuju titik kumpul mudah dijangkau, sementara alur masuk memutar dan adanya drop-off di dalam membantu mengurangi kemacetan.

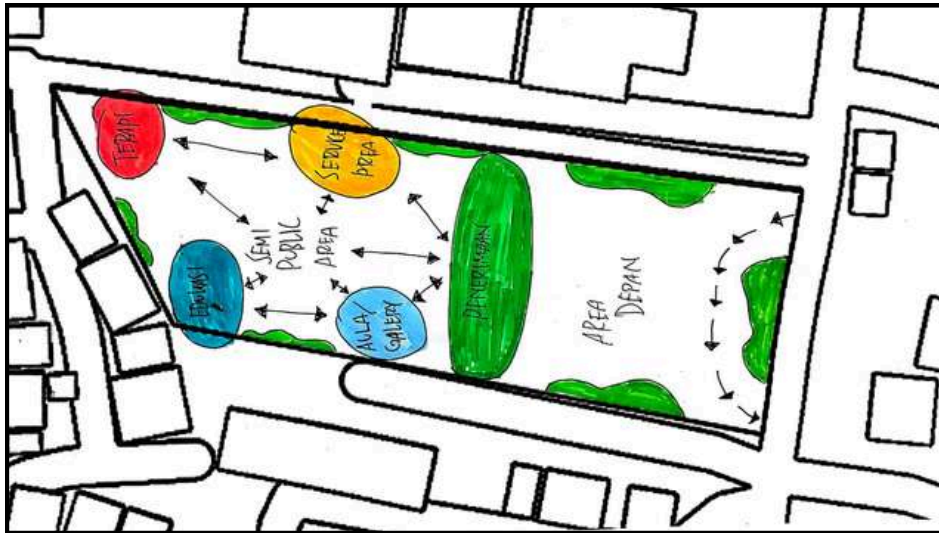
Z02



Z03

Bangunan memiliki bukaan di semua sisi untuk mengoptimalkan penghawaan alami. Alur masuk memutar dengan drop-off di dalam tapak mengurangi kemacetan. Elevasi bangunan merespons panas matahari secara optimal, sementara ruang keterampilan dan galeri di tengah site berfungsi ganda sebagai aula pertemuan.





Z04

Bangunan diletakkan sedikit masuk ke dalam site untuk meredam kebisingan dan menciptakan suasana tenang. Akses sirkulasi dibuat satu arah untuk keteraturan, sementara area semi-publik berfungsi sebagai transisi menuju ruang-ruang yang lebih privat.

Z05

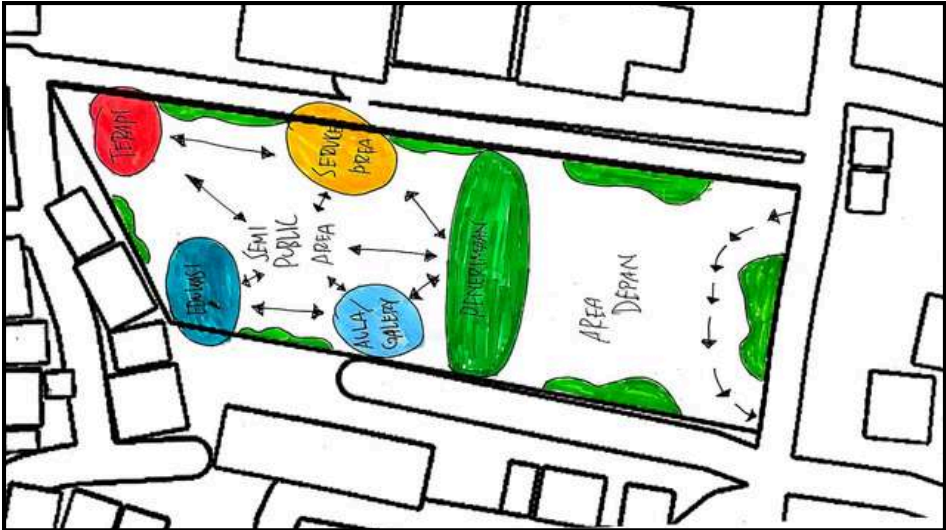
Area servis memiliki akses langsung dari depan agar tidak mengganggu area penerimaan. Barrier di sisi depan dan utara bangunan berfungsi meredam suara, menciptakan lingkungan yang lebih tenang dan nyaman.



ASPEK PENILAIAN ZONING BANGUNAN

Kriteria	Bobot	Desain Alternatif				
		1	2	3	4	5
		B	B	B	B	B
Tata Lansekap	4	3	2	3	4	4
Tata Ruang	2	2	1	1	2	2
Sirkulasi	4	3	2	2	4	3
Total Kriteria	10	8	5	6	10	9

Z04



Tabel diatas merepresentasikan sejauh mana desain arsitektural dapat memenuhi prinsip inklusif dalam konteks rehabilitasi. Penekanan utama ada pada:

- Fungsi ruang yang jelas dan sesuai, penting untuk keamanan dan kenyamanan pengguna (anak-anak dan dewasa dengan Down Syndrome).
- Aksesibilitas, yaitu kemudahan dalam berpindah antar zona tanpa hambatan.
- Keamanan, seperti lokasi terapi yang tenang dan area outdoor yang tidak dekat jalan besar.
- Orientasi ruang yang intuitif, mendukung individu dengan keterbatasan kognitif dalam memahami dan menggunakan ruang.

Desain Alternatif 4 menjadi yang paling direkomendasikan karena menunjukkan keseimbangan terbaik antara semua aspek lansekap, tata ruang, dan sirkulasi. Ini menegaskan bahwa desain yang inklusif bukan hanya tentang fasilitas fisik, tetapi juga pengalaman pengguna secara menyeluruh.

PENDERITA DOWN SYNDROME

Menurut laman Portal Berita Pemerintah Kota Yogyakarta, “Sekitar 1 dari setiap 1.000 bayi terlahir dengan sindroma down. Setiap tahun, lebih dari sekitar 200.000 anak di dunia lahir dengan kondisi ini.” sehingga kita asumsikan bahwa, Jumlah anak down syndrome **3.372**. Perhitungannya sebagai berikut :

Daya tampung penderita = $200.000 \times 1/1000 = 200$

Hasilnya adalah **200 anak** yang akan ditampung pada bangunan rehabilitasi ini. Setiap anak akan setiap hari akan mendapatkan 2-3 jenis terapi, berbeda disesuaikan dengan kebutuhan & diagnosa dokter dalam seminggu mendapat 4 terapi berbeda.

PROGRAM LAYANAN REHABILITASI

Program layanan dibagi menjadi 4 sesi setiap harinya. Disetiap sesi akan dibagi menjadi 2-3 kloter jam yang berbeda, berikut pembagiannya :

SESI 1	Kloter 1 07.30 – 08.15 Kloter 2 08.15 – 09.00
SESI 2	Kloter 1 09.00 – 09.45 Kloter 2 09.45 – 10.30
SESI 3	Kloter 1 10.30 – 11.15 Kloter 2 11.15 – 12.00
SESI 4	Kloter 1 13.00 – 13.45 Kloter 2 13.45 – 14.30 Kloter 3 14.30 – 15.15

Pada sesi 1-3, durasi tiap sesi sama. Sesi 4 memiliki durasi lebih panjang karena menyesuaikan kebutuhan khusus anak-anak pada waktu tersebut.

Setiap anak mengikuti 2-3 jenis terapi per hari sesuai kebutuhannya. Dalam seminggu, anak bertemu terapis dua kali, sehingga rata-rata mendapat 4 jenis terapi berbeda tiap minggu. Contohnya sebagai berikut :

Senin : Terapi Perilaku & Terapi Wicara (terapi stimulus)
Selasa : Terapi Okupasi & Terapi Motorik (terapi fisik)
dalam seminggu mendapat 4 terapi berbeda dan menyelipkan keterampilan pada hari-hari tertentu.

JUMLAH ANAK TERAPI

Jumlah total kloter dari setiap harinya adalah 9 kloter perhari. Dengan kapasitas anak perkloter mencapai $200 : 9 = \pm 22-23$ anak per kloter, maka ± 90 anak per hari yang hadir. Jika 200 anak aktif dan hadir tempat rehabilitasi ini dapat melayani perharinya $\pm 90-100$ anak yang dibagi menjadi 9 kloter.

JUMLAH TENAGA AHLI

Tenaga Kerja	Aktivitas	Jumlah
Terapis	Terapi Wicara	5 orang
	Terapi Okupasi	5 Orang
	Terapi Perilaku	4 Orang
	Terapi Motorik	4 Orang
	Total 18 orang	
Guru Pengajar	Kelas Keterampilan	4 Orang
Psikolog	Assesmen	3 Orang
Tata Usaha	Bagian administrasi & resepsionis	4 Orang
Security	Keamanan	2 Orang / shift
Kebersihan	Cleaning Service	3 Orang
	Total 16 Orang	
Dokter Umum	Kunjungan Rutin per bulan	1 Orang
	Total Keseluruhan Tenaga Ahli 35 Orang	

KAPASITAS TEMPAT PARKIR

Total jumlah pengunjung tiap harinya (jumlah pasti) sekitar :
45 anak yang menjalani terapi tiap harinya
34 pekerja tetap yang datang tiap harinya
Totalnya adalah 79

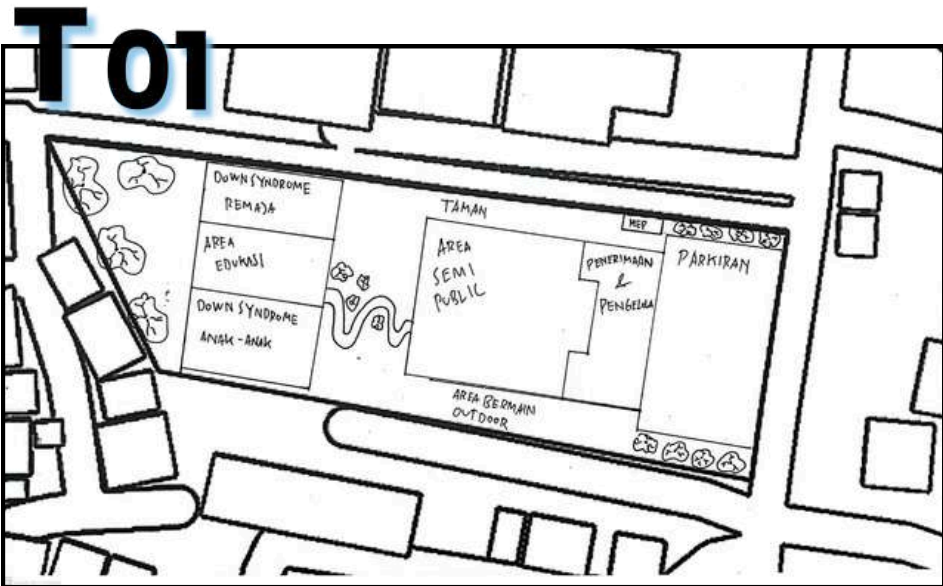
Total jumlah pengunjung tiap harinya (tidak pasti) sekitar :
Asumsi 1-2 dokter yang melakukan kunjungan rutin tiap bulannya
79 calon orang tua yang melakukan kegiatan edukasi
= 80

Sehingga perhitungannya :
Berikut perhitungan dengan menggunakan rasio 50% motor, 30% mobil dan 20% kendaraan umum atau diantar :
Motor = $0.50 \times 80 = 40$ motor
Mobil = $0.30 \times 80 = 24$ mobil
Kendaraan Umum = $0.20 \times 80 = 16$ kendaraan

PENILAIAN ZONING TERHADAP RESPON TAPAK

ASPEK PENILAIAN TATA MASSA

No	Kategori	Kriteria	Bobot
1	Tata Massa	<ul style="list-style-type: none">Jalur antar ruang dibuat langsung, tidak saling silang agar pengguna mudah berpindah dan tidak bingung.	3
		<ul style="list-style-type: none">Bangunan diarahkan agar memaksimalkan cahaya alami lembut dan memberikan visual positif ke area luar.	2
		<ul style="list-style-type: none">Transisi ruang mudah dimengerti	2
		<ul style="list-style-type: none">Menyebar satu lantai dan tidak bertingkat	3
TOTAL BOBOT			10



Kelebihan

Pemisahan Usia (Anak-anak & Remaja):

- Desain ini mendukung kebutuhan tiap kelompok umur. Kebutuhan sensorik, aktivitas, dan tenaga pengajar bisa lebih terfokus dan efisien.
- Mengurangi risiko overstimulasi atau konflik akibat perbedaan tingkat energi dan perilaku.

Area Semi-Publik sebagai Penghubung:

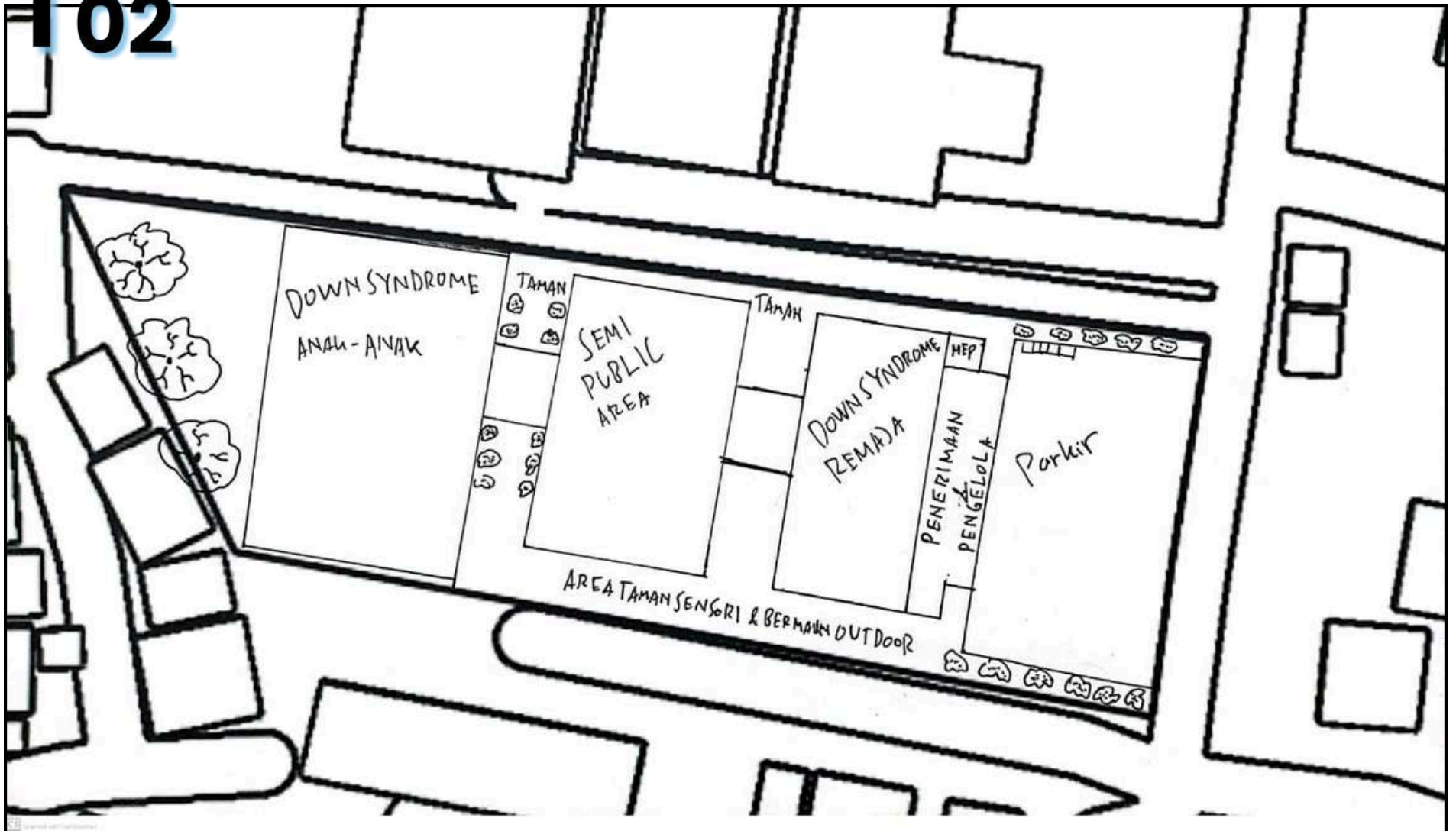
- Letaknya yang strategis menjembatani antara fungsi penerimaan dan edukasi, memungkinkan alur sirkulasi pengguna menjadi lebih cair dan alami.
- Meningkatkan interaksi sosial dalam konteks pengawasan.

Kekurangan

Penerimaan dan Pengelola Bertingkat:

- Bertentangan dengan prinsip inklusivitas dan aksesibilitas
- Menyulitkan mobilitas pengguna disabilitas dan pengelola, serta menambah ketergantungan pada lift atau ramp.

T02



Kelebihan

- **Semi Publik di Tengah (Pusat Zona Aktivitas):**
Membentuk sumbu interaksi utama dan memperkuat konektivitas antara fungsi edukasi dan terapi. Konfigurasi ini mendukung kegiatan kolaboratif, pameran karya, atau ruang tunggu bersama.
- **Taman sebagai Zona Transisi:**
Fungsi taman sebagai buffer ruang memberikan jeda visual dan akustik yang penting antar zona yang berbeda fungsi. Menurunkan tingkat stress pengguna sekaligus sebagai terapi alamiah.

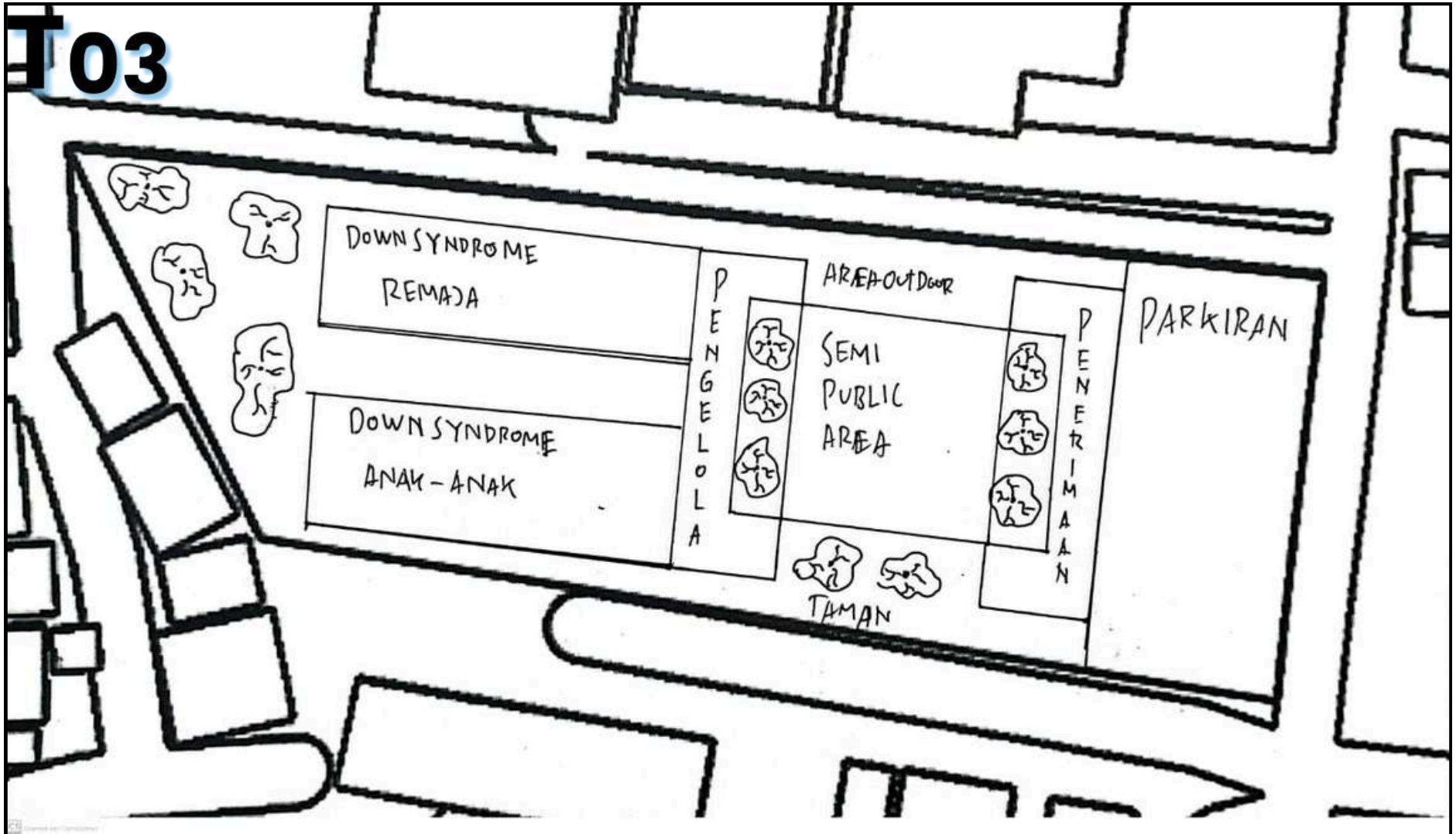
Kekurangan

Distraksi pada Area Remaja:

- Karena letaknya berdekatan dan tidak memiliki buffer yang cukup dari zona anak-anak dan semi-publik, area terapi remaja berisiko terganggu baik dari segi suara maupun aktivitas.
- Ini dapat menurunkan efektivitas terapi yang membutuhkan fokus atau privasi.

Penerimaan & Pengelola Bertingkat:

- Seperti pada T01, bertingkat menghambat prinsip desain dan kenyamanan akses harian.



Kelebihan

Satu Lantai (Inklusif & Aksesibel):

- Memudahkan sirkulasi semua pengguna termasuk pengguna kursi roda, anak-anak, dan pendamping.
- Meminimalkan risiko kecelakaan dan mempermudah evakuasi.

Area Pengelola Strategis:

- Letaknya di antara zona anak dan remaja memungkinkan pengawasan langsung tanpa perlu berpindah lokasi secara signifikan.
- Cocok untuk sistem monitoring informal.

Innercourt pada Area Semi Publik:

- Membentuk ruang komunal terbuka yang aman, tenang, dan tetap terpantau.
- Memberikan pencahayaan alami dan ventilasi silang yang baik.

Kekurangan

Privasi Pengelola Kurang:

- Kedekatan langsung dengan zona terapi bisa mengganggu pekerjaan administratif dan menyebabkan burnout staf jika tidak ada batasan visual atau akustik.

Akses ke Penerimaan Terlalu Jauh:

- Pengelola harus berjalan melintasi zona aktivitas lain untuk mencapai area penerimaan, menyulitkan koordinasi langsung dengan tamu, pengantar, atau sistem administrasi harian.

ASPEK PENILAIAN TATA MASSA

Kriteria	Bobot	Desain Alternatif		
		1	2	3
		B	B	B
Konfigurasi Massa	4	3	3	4
Ketinggian	2	1	2	1
Susunan Massa	4	2	2	4
Total Kriteria	10	6	7	9

Berdasarkan hasil penilaian tata massa dari ketiga alternatif desain, dapat disimpulkan bahwa desain T03 merupakan pilihan yang paling unggul dengan skor tertinggi, karena mengedepankan prinsip inklusivitas dan aksesibilitas melalui rancangan satu lantai yang memudahkan pergerakan seluruh pengguna, termasuk difabel, sekaligus meminimalkan risiko kecelakaan dan mempermudah evakuasi. Selain itu, penempatan area pengelola yang strategis memungkinkan pengawasan langsung terhadap zona anak maupun remaja tanpa harus berpindah lokasi secara signifikan, serta keberadaan innercourt pada area semi publik mendukung pencahayaan alami, ventilasi, dan rasa aman bagi pengguna. Sementara itu, T02 menonjol pada penguatan konektivitas antar zona dengan area semi publik sebagai pusat aktivitas serta pemanfaatan taman sebagai zona transisi, namun masih memiliki kelemahan berupa potensi distraksi pada area terapi remaja dan tetap adanya massa bertingkat. Adapun T01 relatif lebih lemah karena meski berhasil memisahkan zona usia dengan baik, namun penggunaan massa bertingkat berlawanan dengan prinsip inklusivitas dan menyulitkan aksesibilitas pengguna. Dengan demikian, T03 dinilai paling logis dan sesuai untuk diterapkan pada pusat rehabilitasi Down Syndrome, meskipun tetap perlu perbaikan terkait privasi pengelola dan jarak akses menuju area penerimaan.

Aktivitas & Terapi

Down Syndrome

Dalam upaya penanganan individu dengan Down Syndrome, penting untuk memahami bahwa kebutuhan terapi sangat bergantung pada tahapan usia perkembangan mereka. Setiap fase kehidupan membawa tantangan dan kebutuhan yang berbeda, sehingga pendekatan terapi pun perlu disesuaikan. Menurut Prof. Dr. H. Mohammad Surya (2003) dalam jurnal Psikologi Konseling, terdapat klasifikasi terapi yang dirancang khusus berdasarkan kelompok usia, yang bertujuan untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif, emosional, sosial, dan fisik individu dengan Down Syndrome secara menyeluruh.

Tahap Sensorimotor (0-2 tahun)

- Bayi belajar mengenali lingkungan melalui indra dan aktivitas motoriknya.
- Penyesuaian fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan merupakan dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya.

Respon →

Terapi yang diberikan

- **Terapi Sensori** : Membantu bayi mengenali lingkungan melalui stimulasi indra seperti tekstur, suara, dan cahaya.
- **Terapi Motorik** : Melatih koordinasi gerakan dan kekuatan otot agar bayi lebih aktif berinteraksi dengan lingkungan.

Tahap Pra-operasional (2-7 tahun)

- Anak mulai memahami lingkungan dengan menggunakan simbol dan tanda.
- Pemikiran masih belum sistematis dan logis, ditandai dengan egosentrisme, animisme (menganggap benda memiliki jiwa), dan pemahaman sebab-akibat yang tidak jelas.

Respon →

- **Terapi Okupasi** : Meningkatkan keterampilan motorik halus seperti memegang benda dan menggambar.
- **Terapi Wicara** : Membantu anak dalam memahami dan menyampaikan bahasa, mengatasi kesulitan berbicara dan Metode Puzzle Mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah secara menyenangkan.

Tahap Operasional Konkret (7-12 tahun)

- Anak mulai menggunakan logika dalam berpikir, tetapi masih terbatas pada objek fisik yang dapat diamati langsung.
- Kemampuan konservasi, analisis, dan memahami konsep mulai berkembang.

Respon →

- **Terapi Kognitif (Pendidikan dasar)** : Melatih kemampuan analisa, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep yang lebih kompleks. Mengatasi hambatan dalam memahami konsep akademik dan belajar secara sistematis serta pengenalan keterampilan awal.
- **Terapi Sosial** : Mengajarkan interaksi sosial agar anak lebih percaya diri dan memahami lingkungan sekitar.

Tahap Operasional Formal (12 tahun ke atas)

- Anak mampu berpikir abstrak dan menggunakan logika tanpa memerlukan benda konkret.
- Struktur berpikir lebih kompleks, memungkinkan pemecahan masalah yang lebih baik.

Respon →

- **Terapi Kognitif (Keterampilan)** : Melatih kemampuan analisa, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep yang lebih kompleks.
- **Terapi Remedial** : Mengatasi hambatan dalam memahami konsep akademik dan belajar secara sistematis.
- **Terapi Sosial** : Mengajarkan interaksi sosial agar anak lebih percaya diri dan memahami lingkungan sekitar.

Jenis Rehabilitasi / Klasifikasi	Anak-anak (0-2 Tahun)	Anak-anak (2-7 Tahun)	Anak-anak (7- 12 Tahun)	Remaja 12 Tahun ke atas
Terapi Wicara	✓ Terapi ini dibutuhkan karena masih dalam tahap perkembangan.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena masih dalam tahap perkembangan.	✗ Terapi ini sudah mulai perlahan ditinggalkan karena sudah masuk fase anak-anak ke remaja.	✗ Terapi ini sudah ditinggalkan karena sudah masuk fase remaja ke dewasa.
Terapi Okupasi	✗ Terapi ini belum dibutuhkan karena masih terlalu dini untuk dilatih.	✓ Terapi ini dibutuhkan dan sudah mulai diajarkan secara perlahan.	✓ Terapi ini dibutuhkan dan perlu adanya penyempurnaan dari yang sudah diajarkan.	✗ Terapi ini sudah mulai ditinggalkan karena mulai adanya pengarahan ke keterampilan.
Terapi Motorik	✓ Terapi ini dibutuhkan karena dalam tahap perkembangan batita.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena dalam tahap perkembangan balita hingga anak-anak.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena perlu adanya penyempurnaan dari yang sudah diajarkan.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena perlu adanya penyempurnaan dari yang sudah diajarkan.
Terapi Perilaku	✓ Terapi ini dibutuhkan untuk mengajarkan perilaku dasar.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena mencegah terjadinya tantrum.	✓ Terapi ini dibutuhkan untuk penyempurnaan perilakunya.	✗ Terapi ini sudah mulai ditinggalkan karena mulai adanya pengarahan ke keterampilan.
Keterampilan	✗ Kegiatan ini belum dibutuhkan karena masih terlalu dini untuk dilatih.	✗ Kegiatan ini belum dibutuhkan karena masih terlalu dini untuk dilatih.	✓ Kegiatan ini pada fase awal anak-anak diperkenalkan lalu ketika fase transisi ke remaja (10-11 thn) sudah mulai diajarkan	✓ Pada tahap ini keterampilan sudah menjadi lebih spesifik dan menjadi ahli pada bidangnya.
Terapi Bermain	✓ Terapi ini dibutuhkan karena masih dalam tahap perkembangan.	✓ Terapi ini dibutuhkan karena masih dalam tahap perkembangan.	✗ Terapi ini sudah mulai perlahan ditinggalkan karena sudah masuk fase anak-anak ke remaja.	✗ Terapi ini sudah ditinggalkan karena sudah masuk fase remaja ke dewasa.

KESIMPULAN

Jika di lihat pada tabel diatas untuk **umur 0-7 (anak-anak)** mendapatkan jenis terapi yang besifat dasar seperti wicara, okupasi, motorik, perilaku, dan bermain. Untuk **umur 7-12 keatas** mendapatkan jenis terapi motorik dan diarahkan ke keterampilan sehingga kemandirian dapat terbentuk serta mendapatkan skill dunia kerja.

Aktivitas Pengguna

Bangunan Rehabilitasi

Penderita adalah pusat dari semua aktivitas yang ada di Pusat Rehabilitasi. Proses dimulai saat anak dengan Down Syndrome datang ke pusat rehabilitasi bersama orang tua atau wali. Di sini, suasana pertama sangat menentukan kenyamanan anak. Maka dari itu, area penerima tamu dan fasilitas pendukung seperti taman atau area bermain awal dirancang hangat dan bersahabat.

Setibanya di tempat, mereka diarahkan ke area pendaftaran untuk mencatatkan identitas dan keperluan kedatangan. Setelah itu, mereka menunggu di ruang tunggu yang dirancang ramah anak, dilengkapi permainan edukatif, buku cerita, atau elemen sensorik untuk mengurangi rasa cemas.

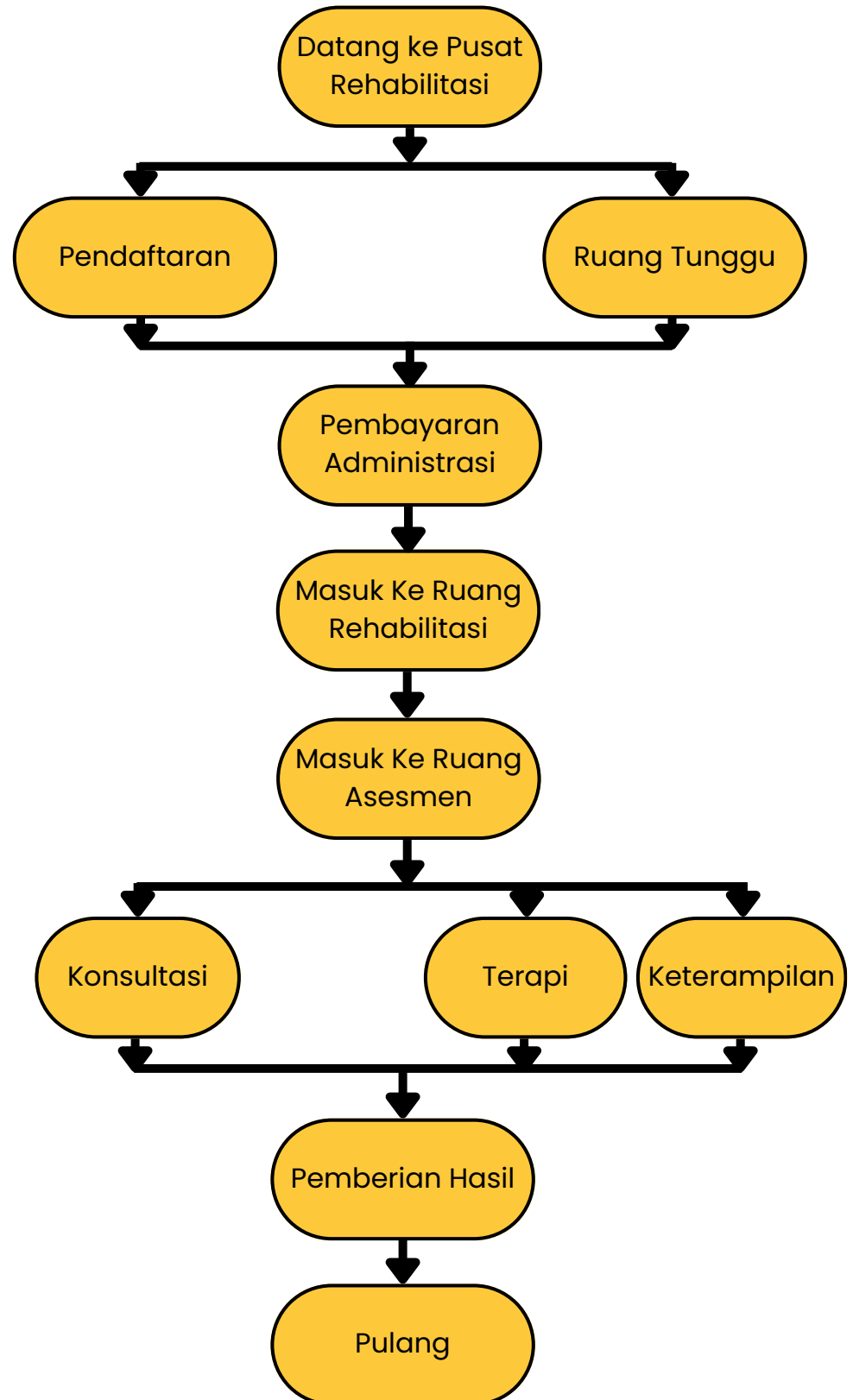
Setelah dipanggil, mereka melakukan pembayaran administrasi sebelum masuk ke proses rehabilitasi. Anak kemudian diarahkan ke ruang rehabilitasi, tempat di mana seluruh layanan utama dilakukan. Di sini terdapat dua jalur kegiatan:

- Konsultasi: untuk asesmen awal, biasanya dilakukan oleh psikolog atau dokter.
- Terapi: yang dapat berupa terapi wicara, fisik, okupasi, atau sensorik tergantung kebutuhan anak.

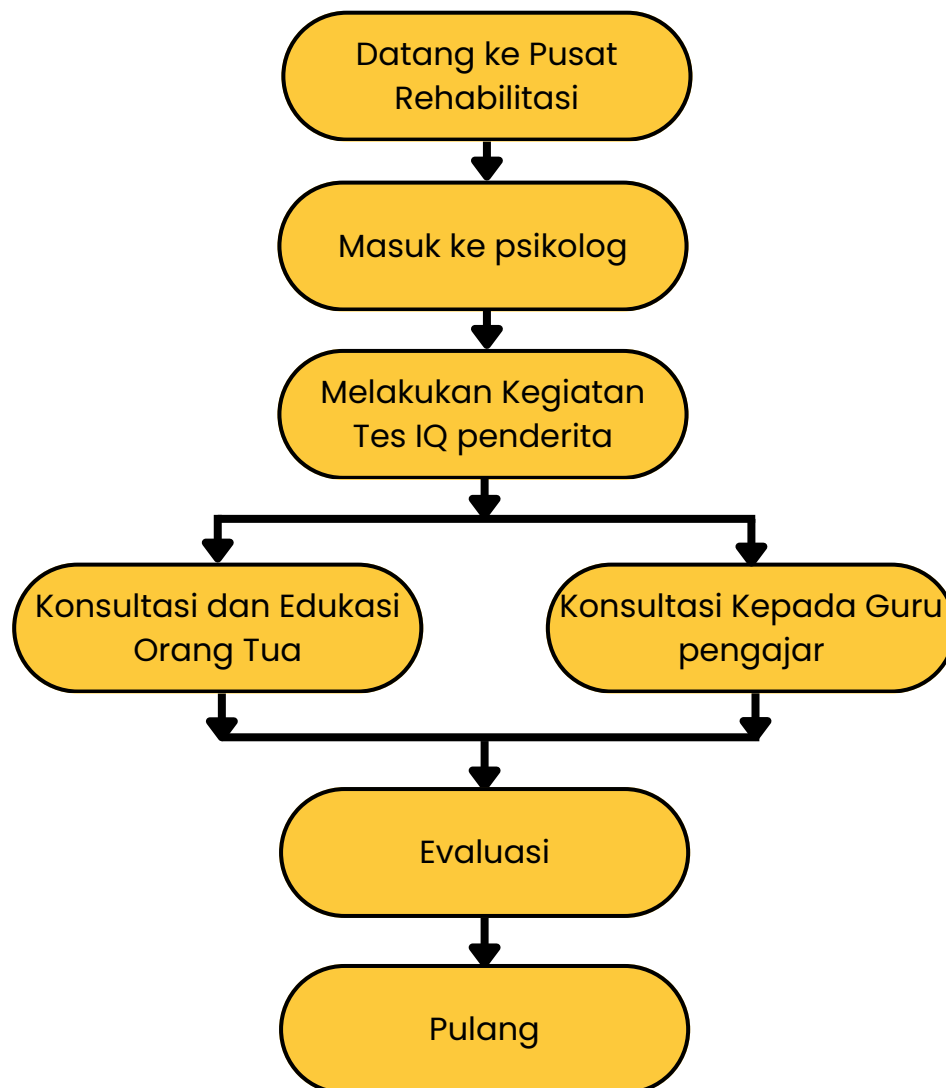
Jika program terapi memerlukan waktu panjang atau intensif, anak juga dapat menjalani program menginap yang dirancang seperti asrama, dengan suasana seperti rumah agar tidak menimbulkan tekanan.

Setelah seluruh kegiatan selesai, anak akan melalui tahap pemberian hasil, di mana orang tua mendapat laporan atau catatan perkembangan anak. Akhir dari alur ini adalah kepulangan, dengan evaluasi sebagai bekal program lanjutan di hari berikutnya.

PENDERITA DOWN SYNDROME



Psikolog



Psikolog memainkan peran penting dalam melakukan asesmen dan pengawasan perkembangan mental dan emosional anak. Mereka datang ke pusat rehabilitasi dan masuk ke ruang psikologi, di mana mereka memulai hari dengan memeriksa daftar anak yang akan ditangani.

Psikolog akan memanggil anak secara personal dan melakukan serangkaian tes IQ dan asesmen psikologis lainnya, seperti kemampuan bahasa, konsentrasi, dan emosi. Proses ini penting untuk menentukan strategi terapi dan pembelajaran yang sesuai.

Setelah tes selesai, psikolog melanjutkan sesi dengan konsultasi kepada orang tua, untuk memberikan pemahaman mendalam tentang kondisi anak, serta menyarankan cara pendekatan di rumah. Tak hanya itu, psikolog juga melakukan edukasi kepada guru, agar strategi mengajar bisa disesuaikan dengan kapasitas kognitif masing-masing anak.

Akhir sesi diisi dengan evaluasi secara menyeluruh terhadap kemajuan atau tantangan yang dihadapi anak. Evaluasi ini direkam secara berkala sebagai bahan diskusi lintas bidang, sebelum psikolog menyelesaikan tugas harian dan pulang.

Aktivitas Pengguna

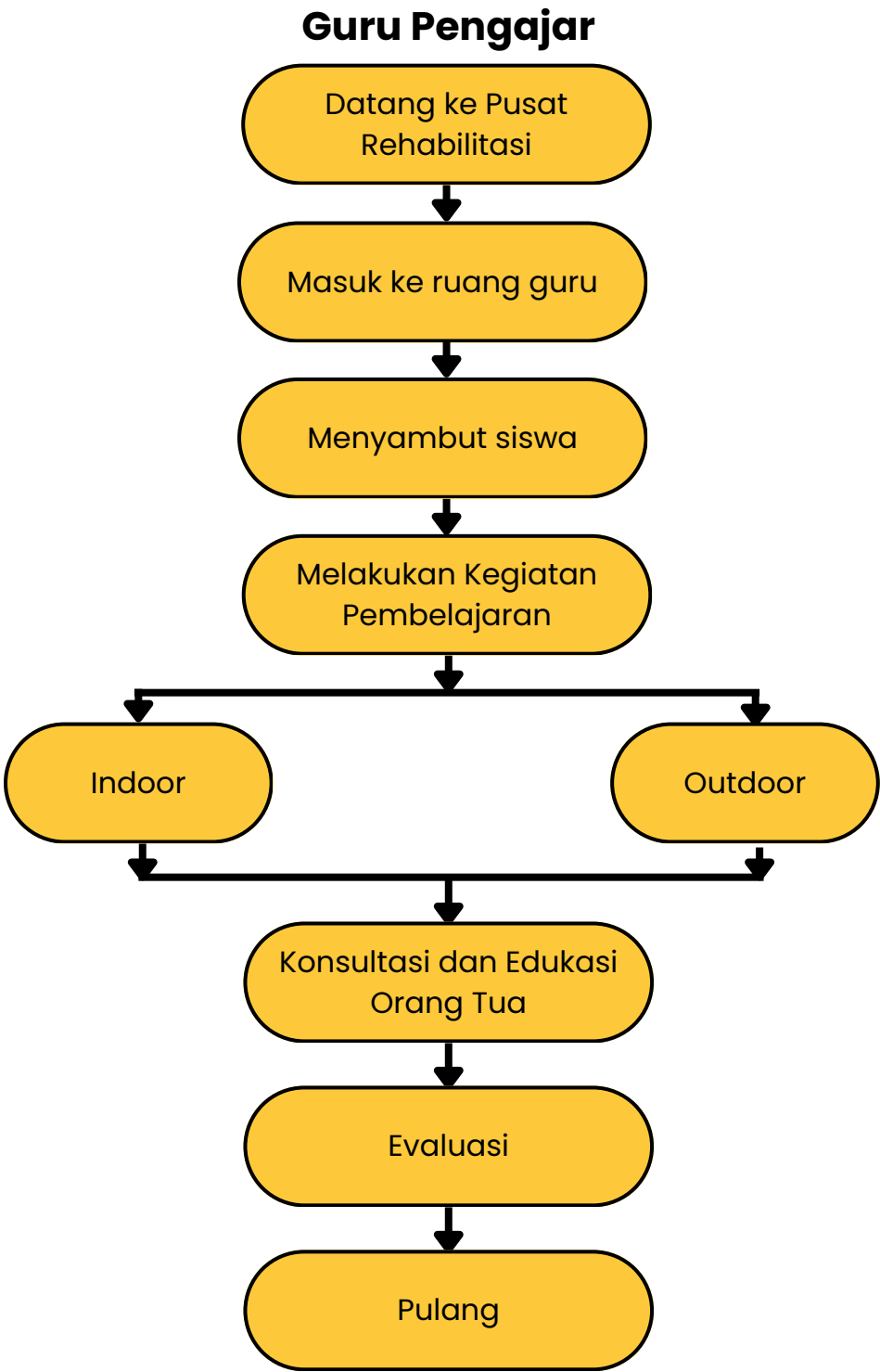
Bangunan Rehabilitasi

Guru merupakan tulang punggung dalam pembentukan karakter dan keterampilan dasar anak. Setiap pagi, guru datang ke pusat rehabilitasi dan langsung menuju ke ruang guru untuk mempersiapkan materi dan aktivitas yang akan dilakukan.

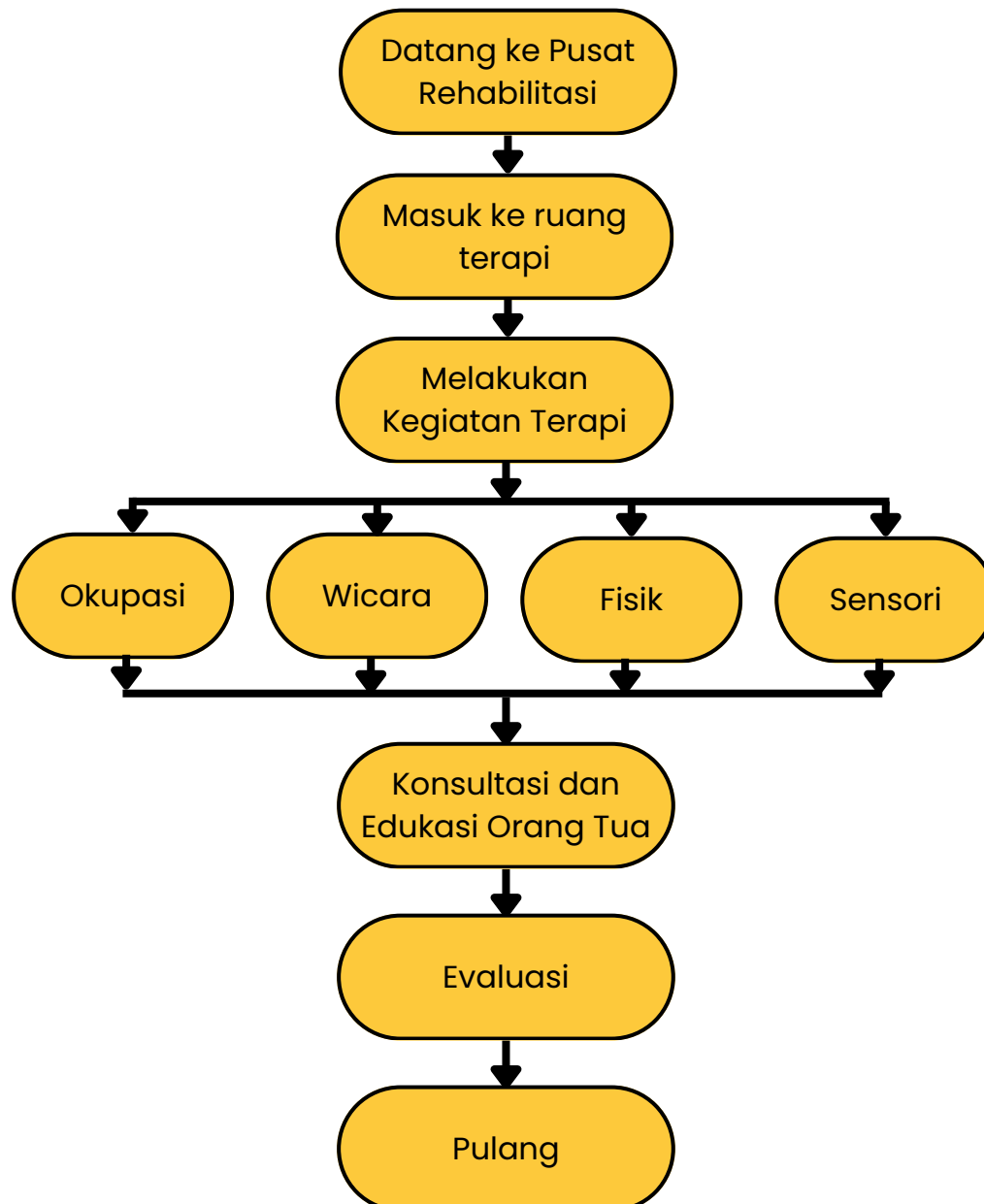
Mereka lalu menyambut siswa satu per satu, menciptakan kedekatan emosional yang sangat penting bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus. Setelah semua anak berkumpul, guru memulai kegiatan pembelajaran, yang terbagi ke dalam dua jenis:

- Indoor: di ruang kelas, dilakukan pembelajaran dasar seperti angka, huruf, warna, serta keterampilan sosial melalui media gambar, lagu, dan permainan edukatif.
- Outdoor: di halaman atau taman edukatif, dilakukan kegiatan motorik, eksplorasi alam, serta interaksi sosial dalam suasana lebih bebas.

Setelah kegiatan belajar, guru akan mengadakan sesi konsultasi dan edukasi kepada orang tua, untuk memberi laporan perkembangan serta strategi lanjutan di rumah. Kegiatan ini diakhiri dengan evaluasi internal terhadap efektivitas metode mengajar yang digunakan, sebelum guru menyelesaikan kegiatan dan pulang.



Terapis



Terapis bertugas menjalankan program-program pemulihan fisik dan sensorik. Mereka datang dan masuk ke ruang terapi, lalu mengecek jadwal sesi terapi anak.

Terapi dimulai dengan observasi kondisi anak, lalu masuk ke sesi sesuai kebutuhan:

- Terapi Okupasi: membantu anak mengembangkan kemampuan aktivitas harian, seperti berpakaian, makan, dan menjaga kebersihan diri.
- Terapi Wicara: fokus pada pelafalan, kemampuan komunikasi, dan pemahaman bahasa.
- Terapi Fisik: melatih keseimbangan, kekuatan otot, dan koordinasi tubuh.
- Terapi Sensorik: membantu anak menanggapi stimulus eksternal dengan lebih baik, misalnya suara keras atau sentuhan.

Setelah sesi terapi, terapis melakukan konsultasi dan edukasi kepada orang tua, memberi saran latihan lanjutan di rumah. Semua hasil terapi dicatat dalam evaluasi harian/mingguan yang digunakan untuk penyesuaian program. Setelah semua sesi selesai, terapis pun pulang.

Aktivitas Pengguna

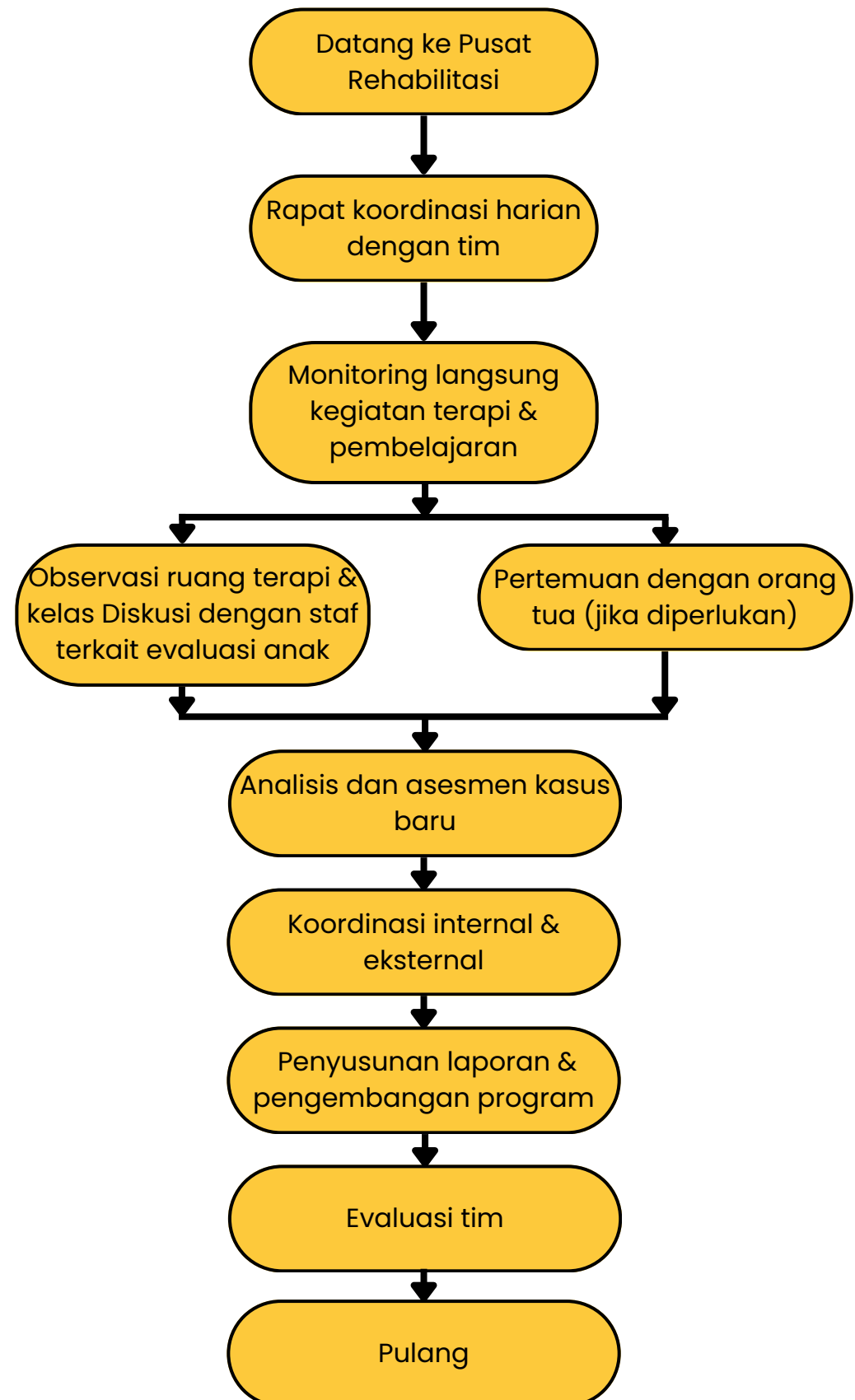
Bangunan Rehabilitasi

Kepala Rehabilitasi berperan sebagai pemimpin utama yang mengarahkan jalannya program layanan dan memastikan kualitas rehabilitasi berjalan optimal dan inklusif. Setiap pagi dimulai dengan rapat koordinasi bersama tim terapis, guru, dan tata usaha untuk memastikan kesiapan kegiatan serta menyelesaikan kendala teknis atau kasus individu.

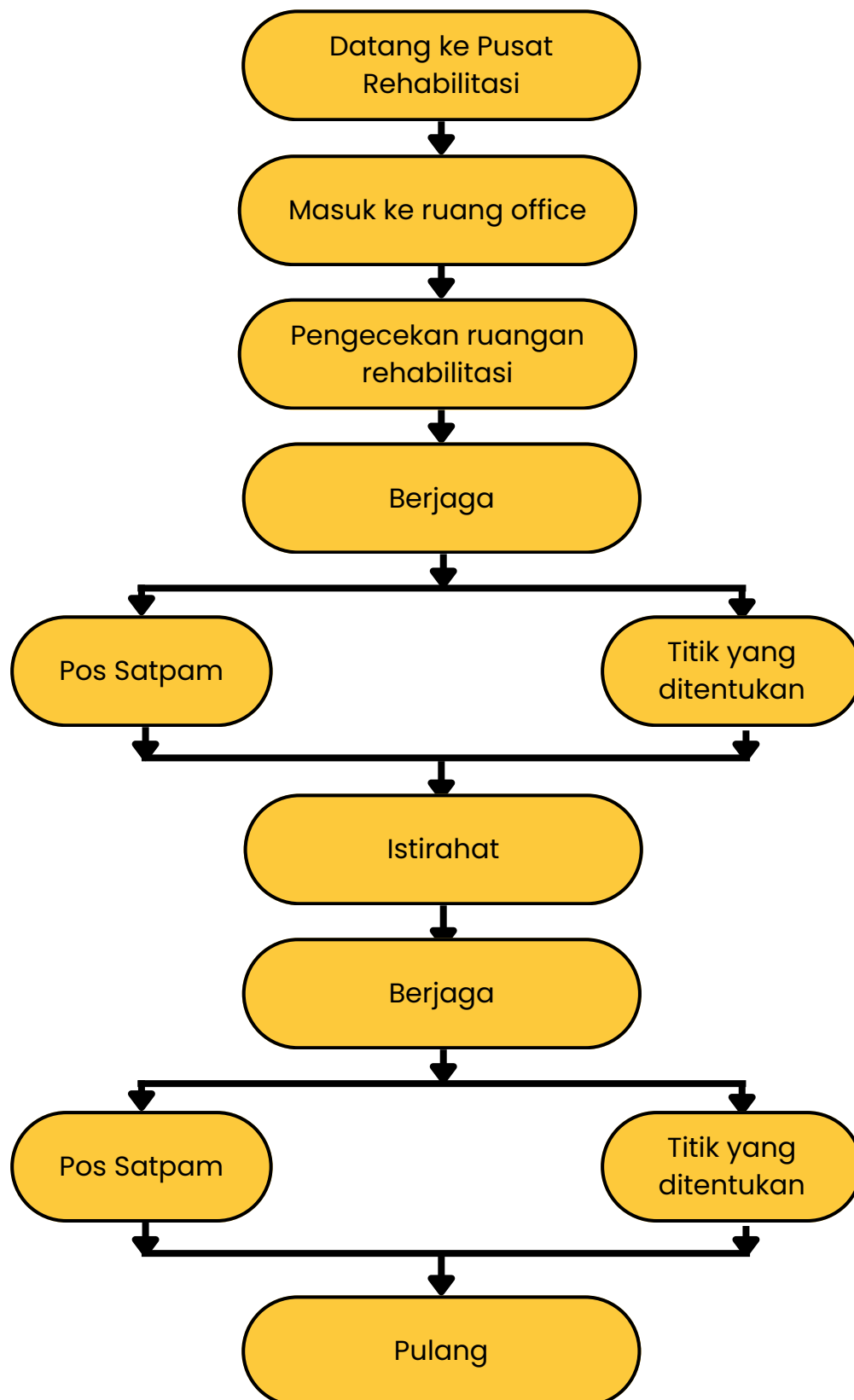
Setelah itu, ia melakukan monitoring langsung ke ruang terapi dan kelas untuk observasi dan evaluasi. Kepala rehabilitasi juga terlibat dalam asesmen anak baru dan berdiskusi dengan orang tua terkait perkembangan atau kebutuhan khusus.

Di bagian akhir hari, ia fokus pada tugas strategis seperti menyusun laporan perkembangan, mengevaluasi efektivitas program, merancang pelatihan staf, serta menjalin kerja sama dengan pihak eksternal seperti dinas sosial atau lembaga pendidikan. Dengan perannya, kepala rehabilitasi menjadi penghubung antara tim profesional, keluarga, dan lembaga, serta menjaga arah layanan agar selalu responsif dan manusiawi.

Kepala Rehabilitasi



Satpam



Satpam memiliki tugas menjaga keamanan dan ketertiban seluruh area rehabilitasi. Mereka datang dan menuju ke ruang office, menerima briefing harian dan tugas patroli.

Setelah itu, mereka melakukan pengecekan seluruh ruangan rehabilitasi, memastikan tidak ada bahaya atau hal mencurigakan. Selama jam kerja, satpam berjaga di pos keamanan atau di titik-titik strategis seperti gerbang, taman, dan lorong utama.

Satpam juga dijadwalkan untuk istirahat secara bergilir, lalu melanjutkan patroli hingga jam tugas berakhir. Tugas mereka sangat vital karena menyangkut kenyamanan dan rasa aman semua pengguna layanan. Setelah menjalankan semua tugas, satpam pun pulang.

Aktivitas Pengguna

Bangunan Rehabilitasi

Tata usaha memiliki peran sentral dalam mengatur jalannya operasional pusat rehabilitasi secara administratif dan sistemik. Setiap pagi, staf tata usaha hadir untuk mempersiapkan kegiatan harian. Mereka memulai hari dengan memasuki ruang administrasi dan melakukan pengecekan terhadap kesiapan operasional, mulai dari kehadiran staf, jadwal terapi, hingga kondisi fasilitas.

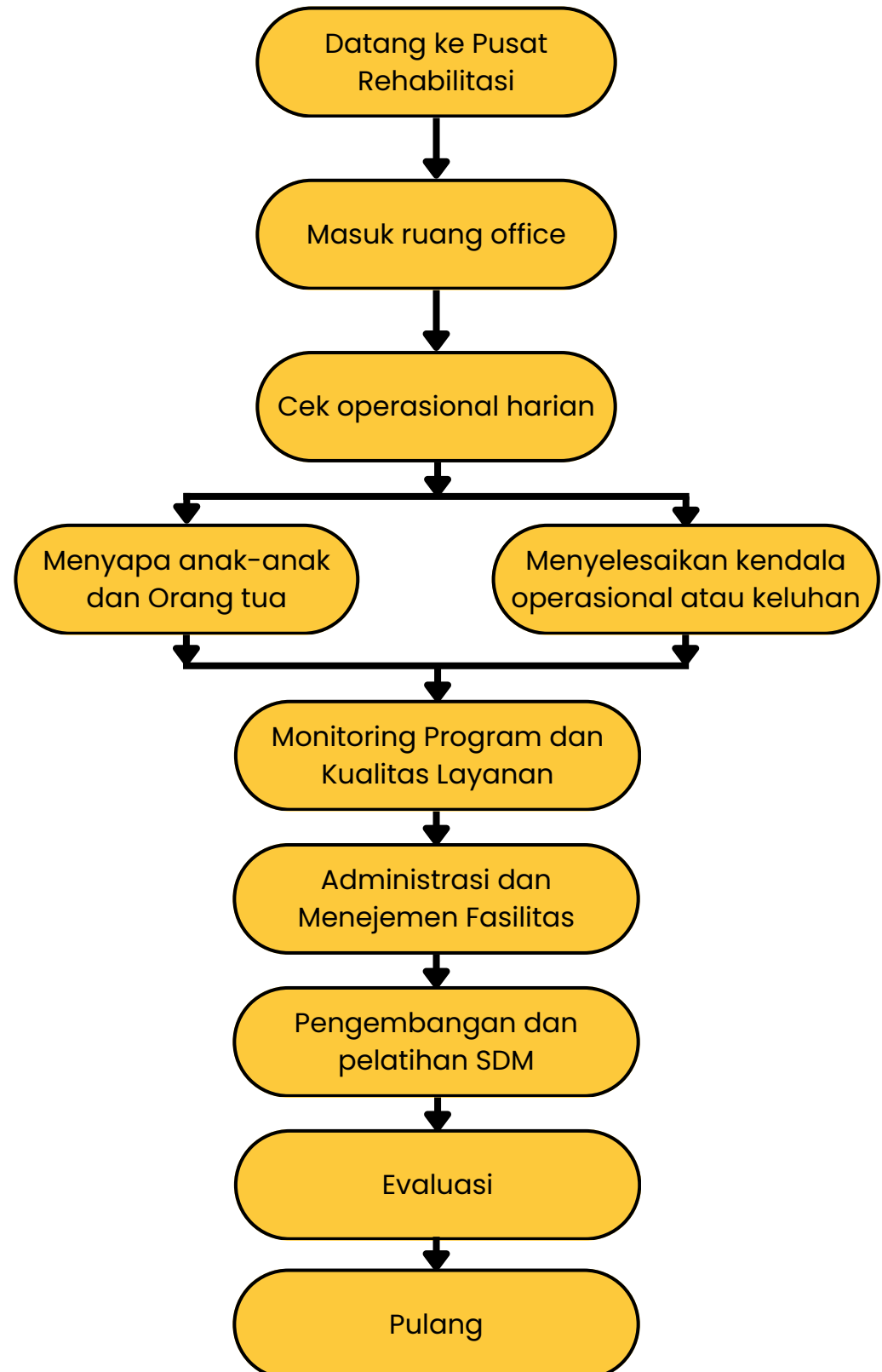
Setelah itu, mereka biasanya menyapa anak-anak dan orang tua yang datang, sekaligus menjadi pihak pertama yang menerima pertanyaan atau keluhan. Dengan sikap ramah dan komunikatif, tata usaha memastikan hubungan antara lembaga dengan pengguna layanan berjalan baik. Bila terdapat kendala, mereka segera mengoordinasikan penyelesaian bersama pihak terkait.

Dalam kesehariannya, tata usaha bertanggung jawab atas administrasi program, pengelolaan data, keuangan internal, pemesanan kebutuhan fasilitas, dan pelaporan. Mereka juga memantau jalannya program rehabilitasi, baik dari sisi kualitas layanan maupun efektivitas kegiatan yang dilaksanakan.

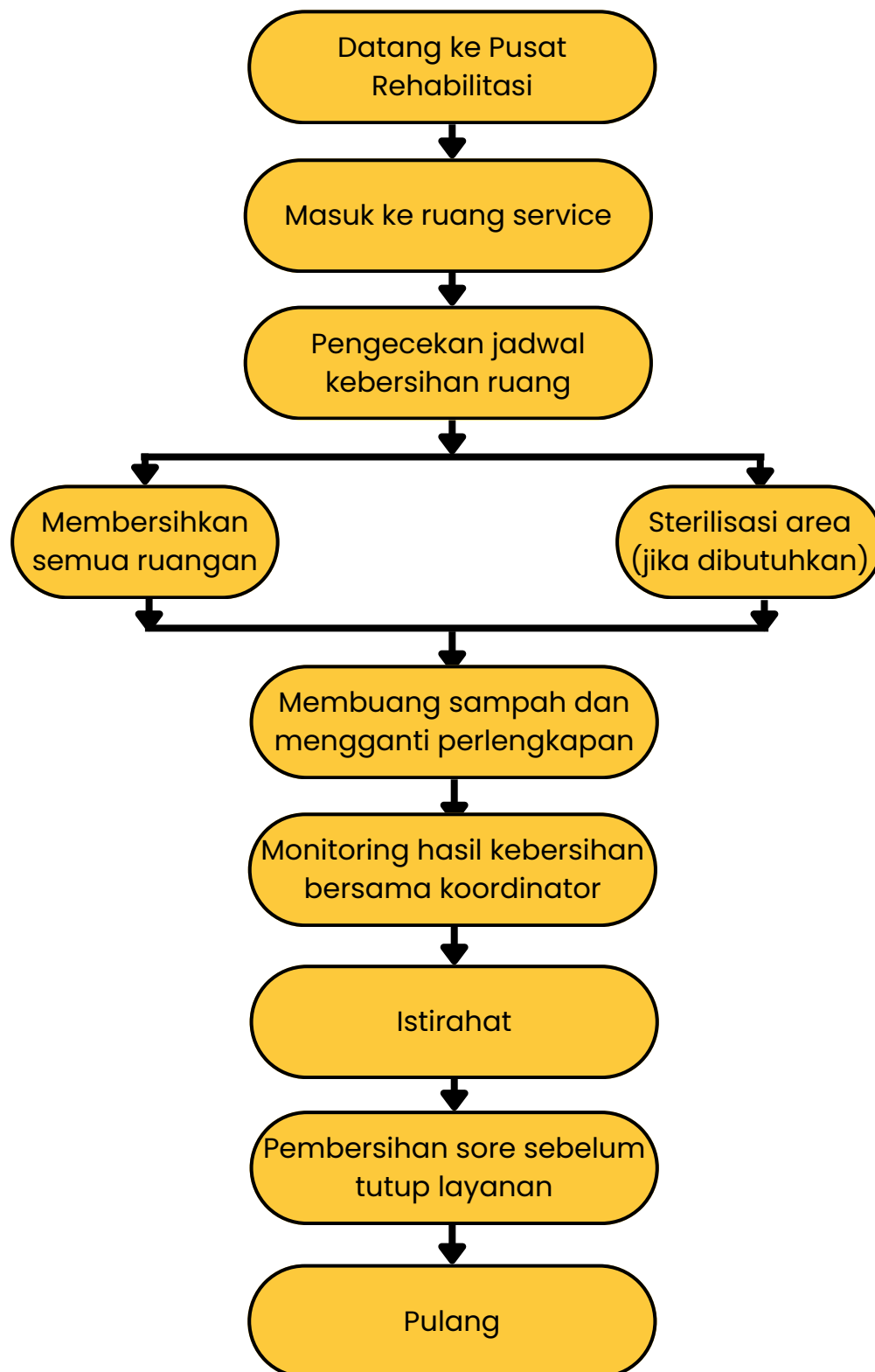
Selain itu, tata usaha turut berperan dalam pengembangan sumber daya manusia, termasuk mengatur pelatihan staf dan mengevaluasi kinerja tim. Pada akhir hari, mereka menyusun catatan evaluasi harian dan memastikan semua sistem berjalan baik sebelum meninggalkan pusat.

Dengan peran sebagai pusat kendali administratif, tata usaha menjadi jembatan antara manajemen, staf terapi, guru, orang tua, serta berbagai tim pendukung lainnya. Mereka memastikan semua unsur dalam pusat rehabilitasi bergerak serempak dalam satu tujuan: memberikan layanan terbaik bagi individu dengan Down Syndrome.

Tata Usaha



Cleaning Service



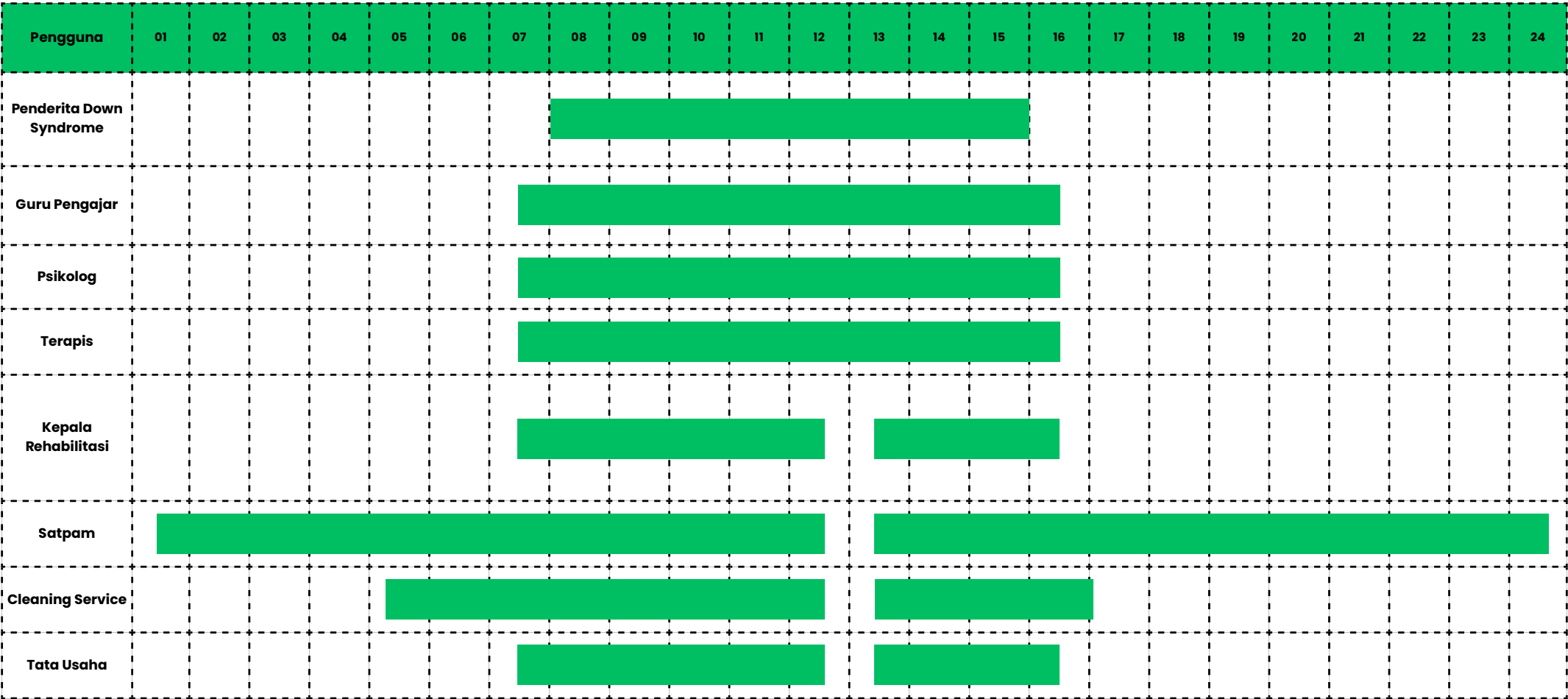
Cleaning service merupakan bagian penting dalam mendukung terciptanya lingkungan yang bersih, aman, dan nyaman di pusat rehabilitasi. Tugas mereka tidak hanya terbatas pada kebersihan fisik, tetapi juga turut berkontribusi terhadap kenyamanan psikologis anak-anak dengan Down Syndrome yang memiliki sensitivitas terhadap bau, tekstur, dan gangguan sensorik lainnya.

Setiap hari, cleaning service datang lebih awal untuk melakukan persiapan. Setelah mengenakan seragam dan mengikuti briefing singkat, mereka mulai menjalankan tugasnya sesuai dengan jadwal kebersihan yang telah ditentukan. Pekerjaan diawali dengan pembersihan menyeluruh di ruang terapi, ruang kelas, area transisi, dan kamar mandi, agar seluruh area siap digunakan sebelum kegiatan anak dimulai.

Selama jam operasional, mereka juga bertanggung jawab untuk menjaga kebersihan berkala, merespons jika terjadi tumpahan atau situasi darurat, serta melakukan sterilisasi pada permukaan dan peralatan yang sering disentuh. Petugas kebersihan menggunakan bahan yang aman bagi anak-anak dan ramah lingkungan, mengingat kondisi anak-anak yang sensitif.

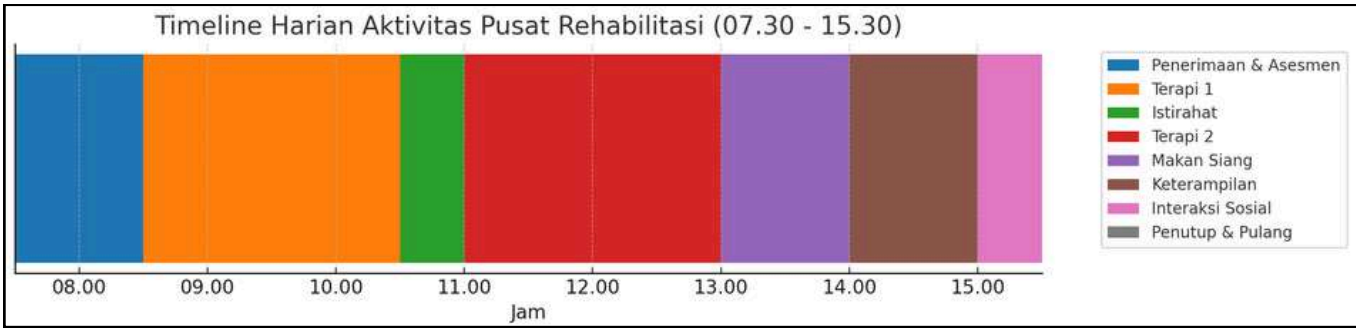
Menjelang akhir hari, mereka melakukan pembersihan sore untuk memastikan seluruh area dalam kondisi bersih dan rapi untuk keesokan harinya. Mereka juga melaporkan kondisi fasilitas atau kebutuhan alat kebersihan kepada koordinator atau tata usaha. Dengan peran yang tampak di balik layar, mereka sejatinya merupakan pilar penting yang menjaga kualitas dan kelancaran operasional pusat rehabilitasi.

Timeline Harian



KESIMPULAN

Pada timeline harian, terlihat bahwa penyandang Down Syndrome memiliki alokasi waktu sekitar 8 jam untuk mengikuti berbagai aktivitas, baik berupa sesi terapi maupun kegiatan pengembangan keterampilan. Dengan demikian, pusat rehabilitasi ini dirancang untuk beroperasi hanya pada waktu pagi hingga sore hari, mengikuti ritme aktivitas pengguna. Batasan waktu operasional tersebut dipertimbangkan agar tidak menimbulkan kelelahan berlebih bagi penyandang Down Syndrome, sekaligus memberikan kesempatan bagi mereka untuk beristirahat dan melanjutkan aktivitas lain bersama keluarga di rumah.



Aspek Sensory

Down Syndrome

Dalam merancang lingkungan atau fasilitas yang inklusif bagi individu dengan Down Syndrome, aspek sensori (sensory aspects) sangat penting karena mereka sering memiliki sensory processing difficulties (kesulitan dalam memproses rangsangan indra). Berikut adalah aspek-aspek sensori yang perlu diperhatikan:

1. Aspek Visual (Penglihatan)

- Sensitivitas terhadap cahaya:

Beberapa anak bisa sangat sensitif terhadap cahaya terang atau kerlipan (flickering).

- Desain pencahayaan alami:

Gunakan pencahayaan alami yang lembut dan hindari silau langsung.

- Warna dan kontras:

Gunakan warna yang tidak terlalu mencolok tapi tetap cukup kontras untuk navigasi. Warna-warna lembut (pastel) cenderung menenangkan.

- Minimalkan pola visual yang ramai:

Pola rumit atau warna terlalu terang bisa membuat stres atau mengalihkan fokus.

2. Aspek Auditori (Pendengaran)

- Sensitivitas terhadap suara keras:

Suara mendadak atau bising (alarm, keramaian) bisa membuat cemas atau over-stimulated.

- Akustik ruangan:

Gunakan bahan peredam suara (karpet, panel akustik, gorden tebal).

- Ruang tenang:

Sediakan area yang tenang atau ruang “retreat” untuk istirahat dari kebisingan.

3. Aspek Taktil (Perabaan)

- Kebutuhan akan stimulasi taktil atau menghindarinya:

Beberapa anak suka menyentuh berbagai tekstur, sementara yang lain sangat sensitif.

- Material yang aman dan ramah kulit:

Gunakan bahan alami seperti kayu, kain katun, atau karpet lembut.

- Tekstur dinding, lantai, furniture:

Variasi tekstur bisa memberi stimulasi yang menyenangkan, tapi hindari yang kasar atau terlalu dingin.

4. Aspek Olfaktori (Penciuman)

- Sensitivitas terhadap bau tertentu:

Bau menyengat dari cat, bahan kimia pembersih, parfum, atau makanan bisa mengganggu.

- Ventilasi alami yang baik:

Pastikan sirkulasi udara lancar agar bau tidak tertahan.

- Gunakan aroma yang menenangkan jika diperlukan:

Seperti lavender atau chamomile, tetapi harus disesuaikan dengan toleransi pengguna.

5. Aspek Vestibular (Keseimbangan & Gerak)

- Berhubungan dengan keseimbangan dan posisi tubuh.

Fasilitasi aktivitas fisik yang aman, seperti:

- Area bermain yang menyesuaikan pengguna
- Terapi motorik kasar (gross motor therapy)
- Permukaan lantai yang tidak licin dan rata

6. Aspek Gustatori (Pengecapan)

- Meski bukan aspek arsitektural langsung, penting dalam kegiatan edukatif dan terapi makanan.
- Beberapa anak dengan Down Syndrome mengalami *selective eating* karena sensitivitas rasa dan tekstur makanan.

Aspek Visual (Bentuk)

Visual ini menampilkan komposisi yang harmonis antara bentuk dan warna, di mana setiap elemen memiliki peran visual yang kuat. Bentuk-bentuk geometris yang tegas dikombinasikan dengan warna-warna cerah menciptakan kontras yang menarik sekaligus membimbing mata pengamat untuk mengikuti alur visual yang telah dirancang.

Segitiga ▲

Karakteristik Visual:

- Tajam, dinamis, mengarahkan pandangan ke satu titik (apex/puncak).
- Menunjukkan arah atau gerakan (arah ke atas, kanan, dsb).

Makna Psikologis:

- Stabilitas & Hierarki: segitiga sering mewakili kekuasaan (piramida sosial), spiritualitas (trinitas).
- Energi & Ketegangan: karena bentuknya yang meruncing.
- Arah & Ambisi: mengarah ke atas, memberi kesan kemajuan, agresivitas, atau progresif.
- Kegunaan dalam branding: banyak logo teknologi dan perusahaan inovatif memakai bentuk segitiga karena dinamis dan tegas.



Persegi dan Persegi Panjang ■

Karakteristik Visual:

- Stabil, beraturan, konsisten.
- Horizontal dan vertikalnya memberi kesan struktur dan keteraturan.

Makna Psikologis:

- Kestabilan & Keamanan: simbol dari rumah, keadilan, organisasi, dan formalitas.
- Konsistensi & Ketegasan: cocok digunakan dalam konteks struktural, fungsional, dan profesional.
- Keterbatasan & Kekakuan: kadang dirasa terlalu kaku atau membatasi kreativitas.
- Simbol maskulin: secara arketipal, persegi sering diasosiasikan dengan kekuatan dan struktur maskulin.



Lingkaran ●

Karakteristik Visual:

- Lembut, tidak memiliki titik fokus tajam.
- Terlihat menyatu, mengalir, dan terus-menerus.

Makna Psikologis:

- Kebulatan, Keharmonisan & Kesempurnaan: tidak berujung, mewakili siklus hidup, waktu, dan keabadian.
- Feminin, Welas Asih & Persatuan: sering dipakai untuk simbol kelembutan, komunitas, dan spiritualitas.
- Tanpa konflik: karena tak punya sudut, lingkaran memberikan kesan nyaman dan tak mengancam.
- Digunakan pada logo atau desain komunitas untuk menonjolkan inklusivitas dan keseimbangan.



Aspek Sensory

Down Syndrome

Aspek Visual (Warna)

Warna adalah elemen visual yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang, seperti seni, desain, psikologi, dan arsitektur. Berikut adalah penjelasan umum tentang warna dari berbagai aspek:

Kategori Warna

A. Berdasarkan Roda Warna (Color Wheel)

- Warna Primer: Merah, Biru, Kuning
- (Tidak bisa dihasilkan dari pencampuran warna lain)
- Warna Sekunder: Hijau, Oranye, Ungu
- (Dihasilkan dari pencampuran dua warna primer)
- Warna Tersier: Campuran antara warna primer dan sekunder
- (Contoh: merah-oranye, biru-hijau)

B. Berdasarkan Suhu

- Warna Hangat: Merah, Oranye, Kuning
- (Memberi kesan energik, aktif, dan ramah)
- Warna Dingin: Biru, Hijau, Ungu
- (Memberi kesan tenang, sejuk, dan damai)

C. Berdasarkan Nilai dan Kecerahan

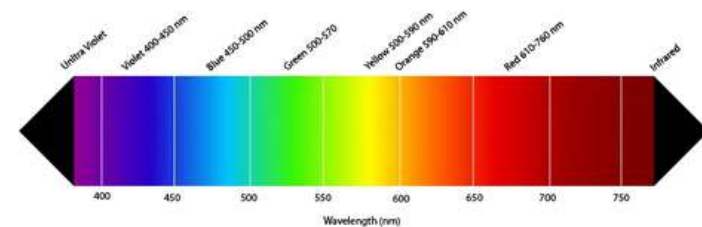
- Hue: Nama murni dari suatu warna (misalnya biru, merah)
- Value: Tingkat terang atau gelap dari warna
- Saturation (Kejenuhan): Intensitas atau kekuatan warna

Fungsi Warna

- Dalam desain: Menciptakan suasana, identitas merek, dan arah visual
- Dalam arsitektur/interior: Mempengaruhi persepsi ruang dan kenyamanan pengguna
- Dalam terapi warna: Warna dipakai untuk membantu penyembuhan emosional atau fisik
- Dalam budaya: Warna bisa memiliki makna berbeda di tiap budaya



Gambar x Colour Wheel
Sumber : google.com



Gambar x Colour temperature
Sumber : google.com



Gambar x Colour brightness value
Sumber : google.com

Kategori Warna Untuk Down Syndrome

Pemilihan warna untuk individu dengan Down Syndrome harus **mempertimbangkan kenyamanan sensorik, keseimbangan emosional, serta dukungan terhadap konsentrasi dan interaksi sosial**. Orang dengan Down Syndrome sering memiliki sensitivitas sensorik yang berbeda, jadi penting untuk memilih warna yang tidak terlalu merangsang, tapi tetap menenangkan, hangat, dan inklusif. Berikut adalah pilihan warna berdasarkan karakteristik umum individu dengan Down Syndrome:

1. Biru Muda (Soft Blue)

Alasan Pemilihan:

- Menenangkan secara psikologis dan dapat membantu mengurangi kecemasan.
- Cocok untuk ruang terapi, ruang tunggu, atau area istirahat.
- Membantu menstabilkan emosi dan menciptakan rasa aman.

Kelebihan:

- Memberikan efek menenangkan pada sistem saraf.
- Mendukung suasana yang damai dan teratur.

2. Hijau Muda atau Sage Green

Alasan Pemilihan:

- Warna yang sangat alami, menenangkan, dan menghubungkan pengguna dengan alam.
- Mendukung konsentrasi dan keseimbangan emosional, ideal untuk ruang belajar dan ruang terapi okupasi.

Kelebihan:

- Meningkatkan rasa stabil dan rileks.
- Tidak menimbulkan overstimulasi.

3. Pastel Yellow atau Butter Yellow

Alasan Pemilihan:

- Memberikan nuansa ceria dan optimis, cocok untuk meningkatkan semangat belajar dan bermain.
- Sangat baik untuk ruang aktivitas, ruang seni, atau ruang interaksi sosial.

Kelebihan:

- Memberikan energi positif tanpa membuat cemas.
- Bisa membantu stimulasi mental ringan yang positif.

4. Peach atau Salmon

Alasan Pemilihan:

- Warna hangat yang ramah dan menenangkan secara emosional, tidak terlalu mencolok seperti merah terang.
- Cocok untuk ruang interaksi atau ruang keluarga karena meningkatkan rasa nyaman dan aman.

Kelebihan:

- Menstimulasi emosi dengan lembut.
- Memberi kesan akrab dan penuh perhatian.

5. Putih Tulus atau Off-White (Ivory, Cream)

Alasan Pemilihan:

- Memberikan latar yang bersih dan tidak mengganggu fokus visual.
- Cocok sebagai warna dasar dinding yang kemudian dipadukan dengan aksen warna lembut lainnya.

Kelebihan:

- Menjaga keseimbangan visual.
- Memberikan pencahayaan optimal dan kesan luas.

Warna yang Sebaiknya Dihindari:

- Merah terang atau oranye cerah → Bisa terlalu merangsang dan membuat gelisah.
- Hitam pekat → Bisa memberikan kesan terlalu berat atau suram.
- Warna neon atau terlalu kontras → Dapat menyebabkan overstimulasi visual dan kebingungan.

Desain Warna untuk Lingkungan Down Syndrome

- Gunakan kombinasi warna lembut dan alami.
- Hindari pola visual yang terlalu rumit atau mencolok.

Gunakan warna untuk mengarahkan fungsi ruang, misalnya:

- Biru untuk ruang tenang
- Kuning lembut untuk ruang bermain
- Hijau untuk ruang edukasi atau terapi

Aspek Sensory Down Syndrome

Aspek Taktil (Perabaan)

Taktil berasal dari bahasa Latin *tactilis*, yang berarti "**dapat disentuh**". Dalam konteks umum, taktil merujuk pada segala hal yang dapat dirasakan oleh kulit melalui sentuhan. Dalam dunia desain, terapi, dan arsitektur, istilah ini sering digunakan untuk merujuk pada elemen-elemen fisik yang bisa disentuh dan dirasakan oleh pengguna.

Fungsi Sistem Taktil

Sistem taktil membantu manusia dalam:

- Membedakan tekstur (halus, kasar)
- Mengenali bentuk dan ukuran benda
- Menentukan suhu (dingin atau panas)
- Mengenali tekanan (lambut atau keras)
- Menanggapi rangsangan berbahaya (seperti rasa sakit atau panas ekstrem)



Gambar x Mainan Taktil
Sumber : google.com

Pentingnya Taktil dalam Kehidupan Sehari-hari

- Anak-anak menggunakan indra perabaan untuk belajar dan menjelajahi dunia sejak bayi.
- Orang dengan gangguan penglihatan mengandalkan sistem taktil untuk navigasi, seperti membaca huruf Braille atau menggunakan ubin pemandu taktil.
- Dalam terapi (seperti terapi okupasi atau sensorik), latihan taktil membantu anak-anak dengan gangguan sensorik atau spektrum autisme agar lebih nyaman terhadap sentuhan.

Aplikasi dalam Arsitektur

- Permukaan lantai taktil digunakan untuk membimbing penyandang tunanetra.
- Bahan dengan tekstur berbeda (seperti kayu, batu, logam) digunakan untuk memberikan stimulasi sensorik.
- Ruang terapi sensorik sering memanfaatkan dinding bertekstur atau benda-benda yang bisa disentuh.

Contoh Alat dan Material Taktil

- Permainan edukatif dengan berbagai tekstur
- Alat bantu taktil (misal Braille)
- Benda terapi seperti sensory board
- Material seperti karpet bertekstur, ubin timbul, atau permukaan beralur



Gambar x Terapi Sensorik
Sumber : google.com



Gambar x Guide Block contoh taktil dalam arsitektur
Sumber : google.com



Gambar x Membaca dengan Braille
Sumber : google.com

Kategori Taktil Untuk Down Syndrome

Pemilihan elemen taktil (perabaan) harus **disesuaikan** dengan **kebutuhan perkembangan sensorik, kognitif, dan emosional** mereka. Anak-anak dan orang dewasa dengan **Down Syndrome sering mengalami gangguan tonus otot**, respons sensorik yang bervariasi, dan keterlambatan perkembangan motorik halus, **sehingga material dan pengalaman taktil harus mendukung stimulasi yang aman, nyaman, dan menyenangkan**.

1. Permukaan Bertekstur Lembut & Aman

Individu dengan Down Syndrome cenderung menyukai tekstur yang konsisten dan tidak tajam karena hipersensitivitas terhadap tekstur keras atau kasar. Tekstur lembut memberikan rasa nyaman dan keamanan emosional, serta mendukung eksplorasi sensorik yang tidak menimbulkan ketakutan atau rasa sakit.

Contoh:

- Karpet lembut (loop pile atau bahan felt)
- Permukaan kayu halus, bambu yang dipernis
- Dinding panel busa bertekstur

2. Panel atau Dinding Sensorik (Sensory Wall)

Sensory wall mendorong eksplorasi taktil yang aktif, membantu melatih motorik halus, konsentrasi, dan pengenalan tekstur. Ini sangat baik untuk terapi integrasi sensorik karena anak bisa mengenali berbagai sensasi dengan cara yang menyenangkan dan mandiri.

Contoh:

- Papan sensorik dengan berbagai material (kain beludru, logam dingin, sisir karet, dll)
- Dinding interaktif dengan tekstur yang bisa diraba dan digerakkan

3. Lantai Taktil dengan Zona Tekstur

Perubahan tekstur lantai memberi petunjuk sensorik dan arah pergerakan, membantu anak mengembangkan kesadaran tubuh (body awareness). Namun, tekstur harus tidak menyakitkan dan tidak terlalu keras, agar nyaman digunakan tanpa alas kaki.

Contoh:

- Papan sensorik dengan berbagai material (kain beludru, logam dingin, sisir karet, dll)
- Dinding interaktif dengan tekstur yang bisa diraba dan digerakkan

4. Alat Bantu dan Mainan Taktil

Mainan taktil membantu melatih koordinasi tangan-mata, keterampilan motorik halus, serta memberikan pengalaman sensorik. Alat ini bisa digunakan dalam terapi okupasi maupun kegiatan pembelajaran mandiri.

Contoh:

- Bola berduri lembut
- Benda dengan berat dan tekstur berbeda (misal boneka pasir, mainan silikon)
- Mainan puzzle kayu dengan tekstur permukaan

5. Material Alami yang Aman dan Ramah Kulit

Bahan alami memberikan pengalaman sensorik yang kaya, lebih hangat dan bersahabat dibanding plastik atau logam. Anak-anak Down Syndrome sering merasa lebih tenang saat berinteraksi dengan material yang tidak terlalu artifisial atau dingin.

Contoh:

- Kayu (halus, tidak tajam)
- Biji-bijian di kolam sensorik (kacang-kacangan besar, pasir halus, biji jagung)
- Kain alami (katun, wol lembut)

Penting dalam Pemilihan Taktil untuk Down Syndrome:

- Hindari material kasar, tajam, atau terlalu panas/dingin.
- Pastikan bahan mudah dibersihkan dan antibakteri jika digunakan dalam terapi bersama.



Gambar x Contoh penggunaan taktil pada bangunan FTSP
Sumber : penulis

Kesimpulan

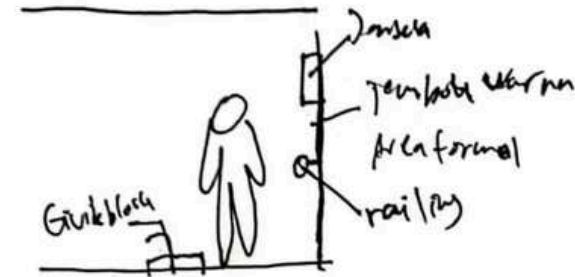
Penggunaan Sensory

Area Formal (Penerimaan & Ruang Transisi)

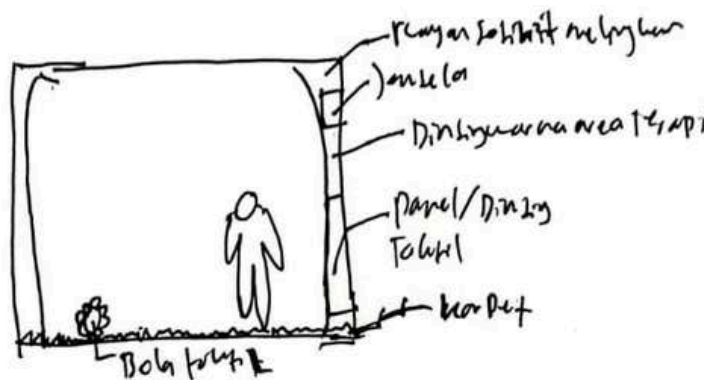
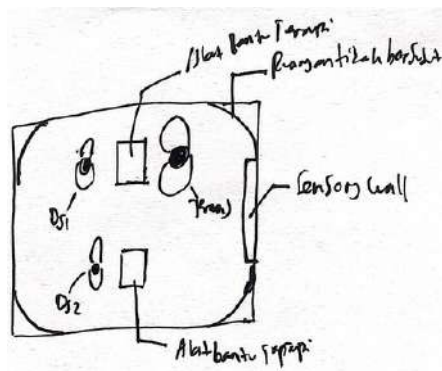
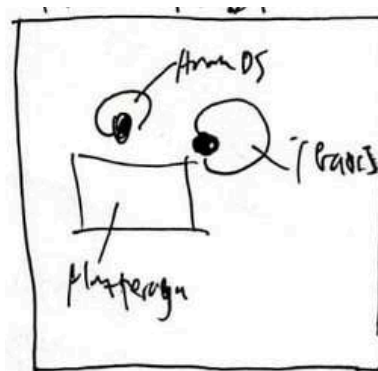
Pada area formal seperti ruang penerimaan dan ruang transisi dalam Pusat Rehabilitasi bagi Individu dengan Down Syndrome, pendekatan desain difokuskan pada kemudahan orientasi dan kenyamanan psikologis pengguna. Ruangan dibentuk dengan konfigurasi kotak yang sederhana dan teratur, untuk memudahkan navigasi serta memberikan rasa aman dan stabil bagi individu dengan kebutuhan khusus.

Palet warna dipilih secara sensitif terhadap persepsi sensori. Warna peach atau salmon digunakan untuk membangun suasana yang hangat, akrab, dan penuh perhatian, penting dalam membentuk interaksi awal yang positif. Warna biru muda dihadirkan untuk menciptakan lingkungan yang damai dan terstruktur, membantu mengurangi kecemasan serta mendukung konsentrasi. Sementara itu, warna putih digunakan untuk memberikan kesan bersih dan terang, dipadukan dengan bukaan yang luas agar cahaya alami masuk secara optimal.

Hal ini tidak hanya menjadikan ruang terasa lapang dan terbuka, tetapi juga mendukung kenyamanan visual dan emosional bagi pengguna dengan sensitivitas sensorik yang beragam. Kombinasi bentuk dan warna ini membentuk lingkungan inklusif yang ramah, mudah diakses, dan menenangkan sejak awal pengalaman rehabilitasi.



Untuk mendukung aksesibilitas dan navigasi, diterapkan penggunaan guideblock (ubin pemandu) sebagai penunjuk jalur yang jelas dan terarah menuju ruang-ruang lain, memastikan bahwa area outdoor ini tidak hanya menyenangkan secara visual, tetapi juga fungsional dan inklusif bagi seluruh pengguna.



Area Terapi (Terapi motorik, perilaku, wicara, dan okupasi)

Ruang terapi dirancang dengan bentuk lingkaran atau tanpa sudut tajam untuk menciptakan suasana yang lembut, aman, dan mengurangi potensi stres visual maupun fisik bagi individu dengan Down Syndrome.

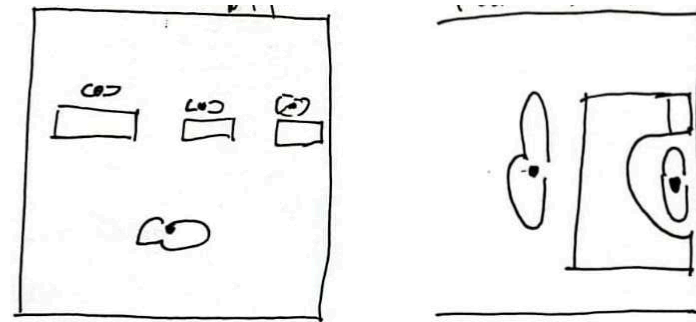
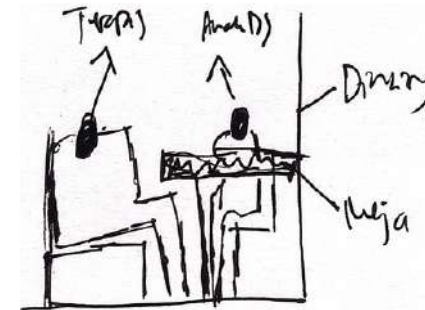
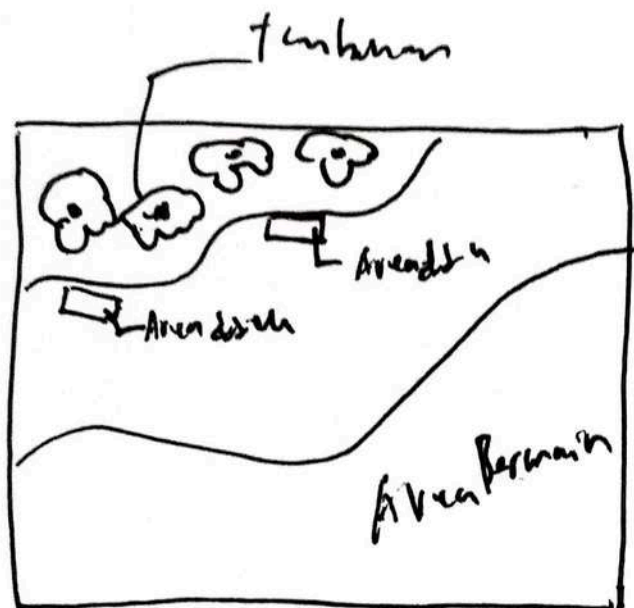
Bentuk organik ini mendukung alur gerak yang lebih bebas dan natural, sekaligus memberikan rasa nyaman dan inklusif. Dari segi warna, diterapkan hijau muda yang secara psikologis memberikan efek stabil dan menenangkan, membantu individu merasa lebih rileks selama proses terapi. Warna biru muda turut digunakan sebagai elemen penyeimbang yang memperkuat suasana damai, tenang, dan teratur, menciptakan lingkungan yang kondusif bagi konsentrasi, pemrosesan emosi, serta keberhasilan terapi jangka panjang.

Pendekatan ini tidak hanya mendukung kebutuhan sensorik dan emosional pengguna, tetapi juga memperkuat prinsip arsitektur inklusif dalam setiap elemen ruang.

Area keterampilan (Ruang keterampilan dan kelas)

Area keterampilan dan ruang kelas dirancang dengan bentuk ruang yang melingkar atau tanpa sudut tajam, untuk menciptakan alur ruang yang lebih ramah dan tidak mengintimidasi, sehingga mendukung kenyamanan serta keamanan dalam proses belajar dan pengembangan keterampilan. Penggunaan warna kuning pastel menjadi elemen penting yang memberikan energi positif, membangkitkan semangat, serta menstimulasi mental dan fokus individu selama kegiatan pembelajaran.

Warna ini membantu menciptakan suasana yang ceria dan penuh motivasi. Sementara itu, warna putih diterapkan untuk menambah kesan bersih dan optimal, sekaligus memperkuat pencahayaan alami melalui bukaan yang dirancang terbuka dan strategis. Hasilnya adalah ruang yang terasa luas, terang, dan mendukung suasana belajar yang inklusif, adaptif, dan penuh semangat bagi anak-anak maupun dewasa dengan Down Syndrome.



Area outdoor (area bermain)

Area outdoor seperti area santai dan area bermain dirancang dengan pendekatan bentuk organik menggunakan elemen melingkar atau tanpa sudut tajam untuk menciptakan ruang yang aman, terbuka, dan tidak menimbulkan kesan kaku, sehingga lebih ramah bagi individu dengan Down Syndrome.

Dari segi warna, hijau muda diaplikasikan untuk menumbuhkan rasa stabil dan rileks, mendukung suasana yang menenangkan di tengah aktivitas luar ruang. Biru muda digunakan sebagai pelengkap yang memperkuat nuansa damai dan teratur, membantu menjaga keseimbangan emosional saat bermain maupun berinteraksi sosial. Sementara itu, warna kuning pastel dihadirkan untuk memberikan sentuhan energi positif dan stimulasi mental yang menyenangkan, mendorong eksplorasi, kreativitas, dan semangat dalam kegiatan fisik maupun sosial.

Kombinasi bentuk dan warna ini membentuk lingkungan luar ruang yang inklusif, penuh kehangatan, dan mendukung perkembangan motorik, emosional, serta sosial secara alami dan menyenangkan.

KRITERIA PENDEKATAN DAN ASPEK SENSORI

Kriteria	Penjabaran Kriteria	Bentuk Sensori (indra terkait)
Inclusive	<ul style="list-style-type: none"> Permukaan lantai menggunakan material yang anti slip dan lembut/ dilapisi alas yang lembut seperti Karpet, ubin karet Dinding, furniture (Meja dan kursi) dan perlengkapan lainnya setiap Sudut harus membulat/tidak lancip untuk mencegah cedera pada anak-anak. Bagian railing pembatas harus berada pada ketinggian antara 850-1000mm di atas permukaan lantai. 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon aspek visual dengan cara melihat furniture, bentuk ruangan, dan bentuk railing. Merespon aspek taktil dengan cara meraba railing, furniture, dan karpet. Merespon aspek keseimbangan dan otot karena dari furniturnya dapat dipindahkan sesuai kebutuhan pengguna.
Responsive	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki ruang keterampilan sebagai tempat untuk mengembangkan keterampilan anak sesuai dengan keahlian dan ketertarikan masing masing anak. (Laundry, Memasak, Membatik, Pijat) 	<ul style="list-style-type: none"> Pada keterampilan laundry merespon aspek sensori visual, auditori, taktil, olfaktori, dan vestibular. Pada keterampilan memasak merespon aspek sensori visual, auditori, taktil, olafaktori, vestibular, dan gustatori. Pada keterampilan membatik merespon aspek sensori visual dan taktil. Pada keterampilan pijat merespon aspek olafaktori, visual, dan vestibular.
Flexible	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki sirkulasi ruang lebih di dalam kelas agar memberi siswa kebebasan untuk dapat mengatur suasana belajar sesuai dengan keinginan Furniture yang dapat berubah-ubah seiring bergantinya kegiatan (convert) 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon aspek sensori visual dengan melihat peletakan furniture Merespon aspek taktil dengan cara meraba bentuk furniture dan ruangan sekitar
Convinient	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan penanda/symbol yang cerah cetakan tebal untuk menandai tempat-tempat seperti ruang kelas dan ruang terapi. Menggunakan warna dingin pada ruangan keterampilan untuk kegiatan yang perlu merangsang kreatifitas (biru) Menggunakan warna hangat untuk merangsang pemikiran otak kiri / meningkatkan pemikiran logis.(Kuning,orange) 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon aspek visual dengan cara permainan warna sebagai pembeda area keterampilan dan area terapi.
Acommodating	<ul style="list-style-type: none"> Pintu berwarna kontras dengan dinding latar belakang. Dapat diakses kursi roda dan pada ketinggian jangkauan ramah anak 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon aspek visual dengan cara membedakan warna pintu dan menyesuaikan dengan tinggi dari pengguna.
Welcoming	<ul style="list-style-type: none"> Lantai harus rata dan tidak memiliki sisi yang menonjol yang mungkin menghalangi sebagian anak down syndrome. 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon aspek visual dengan cara melihat lantai yang tidak memiliki perbedaan ketinggian.

Keterangan :

1

Visual



2

Penciuman



3

Pengecapn



4

Keseimbangan dan otot



5

Perabaan



6

Pendengaran



KRITERIA PENDEKATAN DAN ASPEK SENSORI

Ruang	Visual	Warna	Taktil (Halus/Kasar)	Indra (Extend)
Memasak		 		   
Pijat		 		 
Membatik	 	  	 	 
Laundry	 	 	 	  
Terapi Perilaku		 		
Terapi Motorik		 		
Terapi Okupasi		 		 
Terapi Wicara		 		
Terapi Bermain		 		 
Kantin		 		     
Musholla		 		
Area Bermain Outdoor		  		  
Asesmen awal		 		   
Lobby		  		
Konseling		 		
Edukasi Parenting		 		
Aula				
Toilet				   



Persegi



Lingkaran



Biru Muda



Hijau Sage



Cream



Off-white



Peach



Salmon



Kuning Pastel

SKEMA PERILAKU DOWN SYNDROME



Sulit menyampaikan kata-kata



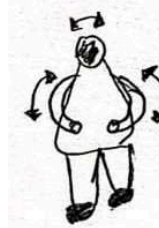
Sulit bergaul



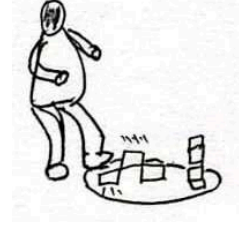
Ketertarikan pada benda tertentu



Tidak ada respon saat diajak berbicara



Gerakan berulang



Berjinjit



Tantrum



Kesulitan mengontrol emosi



Tidak suka disentuh



Menyakiti orang lain



Tidak ada respon saat diajak berbicara



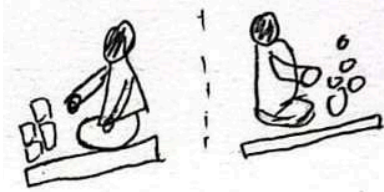
Sensitif dengan suara



Tertawa sendiri & suka berbicara



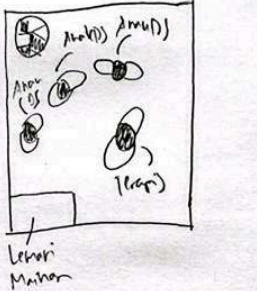
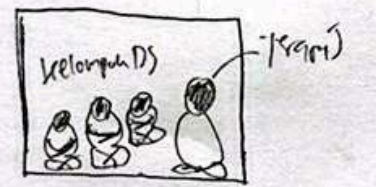
Memutar-mutar benda



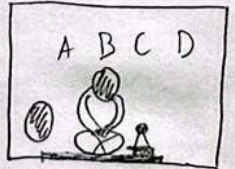
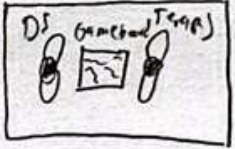
Suka bermain sendiri

Untuk kategori down syndrome ada 3 yaitu :

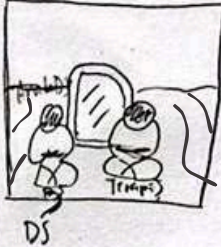
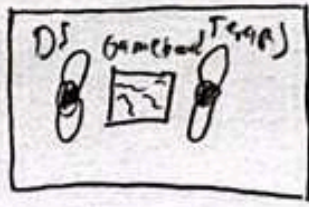
1. Ringan : Menunjukan respon untuk mengatasi sensitivitas atau kebutuhan mereka.
2. Menengah : Memberikan respon menghindari kontak dengan orang lain, menunjukan ketidak nyamanan, dan gelisah saat menyampaikan sesuatu.
3. Berat : Perilaku yang merespon akibat karean mendapatkan stimulasi berlebih sehingga mereka tidak dapat mengontrolnya.

Perilaku	Penyebab	Respon yang dapat dilakukan	Sketsa
Suka bermain sendiri	<ul style="list-style-type: none">Anak mungkin merasa kewalahan dengan rangsangan sensorik di lingkungan sosial.Anak mungkin merasa cemas atau tidak nyaman dalam situasi sosial.Anak mungkin lebih suka bekerja sendiri karena mereka bisa lebih fokus dan terhindar dari gangguan.	<ul style="list-style-type: none">Memberikan aktivitas yang dilakukan berpasangan, di mana anak dapat bekerja sama dengan satu teman, untuk membangun kenyamanan dalam interaksi sosial dalam kelompok kecil 3-4 anak	<div></div> <p>Dari gambar disamping merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan perilaku suka bermain sendiri. Dengan cara memberikan aktivitas yang dilakukan secara berkelompok atau berpasangan.</p> <div></div> <p>Membuat kelompok belajar</p>
Suka memutar-mutar benda	<ul style="list-style-type: none">Anak mungkin mencari input sensorik melalui gerakan memutar-mutar.Memutar-mutar benda bisa menjadi cara untuk menenangkan diri.Anak mungkin menikmati sensasi visual atau motorik dari memutar benda.	<ul style="list-style-type: none">Memberikan alternatif sesuatu menarik yang bisa memenuhi kebutuhan sensorik atau motorik anak, seperti mainan sensorik, bola terapi, atau aktivitas fisik yang melibatkan gerakan.Menyediakan mainan yang memang dirancang untuk diputar seperti spinner, fidget spinner, atau alat mainan lainnya yang sesuai.	<div></div> <p>Menerima mainan</p> <div></div> <p>Melakukan aktivitas menari</p> <p>Dari gambar disamping merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan perilaku suka memutar-mutar benda. Dengan cara memberikan mainan yang dirancang dapat diputar dan memberikan aktivitas fisik yang melibatkan gerakan seperti olahraga, menari, dan lain-lain.</p>

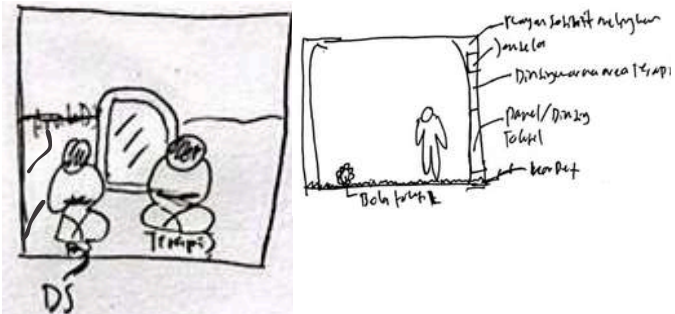
SKEMA PERILAKU DOWN SYNDROME

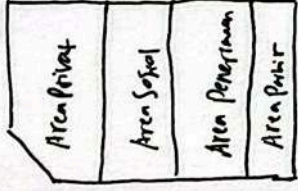
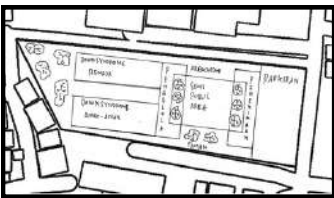
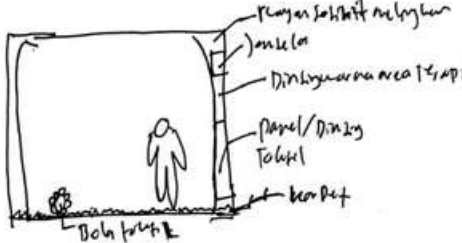
Perilaku	Penyebab	Respon yang dapat dilakukan	Sketsa
Gerakan berulang-ulang	<ul style="list-style-type: none"> Gerakan berulang bisa menjadi mekanisme untuk menenangkan diri. Anak mungkin melakukan gerakan berulang saat mereka bosan atau tidak terlibat dalam aktivitas yang cukup menstimulasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan aktivitas yang memenuhi kebutuhan sensorik atau motorik anak, seperti mainan sensorik, bola terapi, atau aktivitas fisik lainnya. Memberikan mainan yang aman untuk digunakan sebagai pengganti gerakan berulang, seperti fidget toys atau alat bantu sensorik lainnya. 	<div>  <p>Melakukan aktivitas menari</p>  <p>Memainkan mainan sensorik</p> </div> <p>Dari gambar disamping merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan perilaku suka memutar-mutar benda. Dengan cara memberikan mainan yang dirancang dapat diputar dan memberikan aktivitas fisik yang melibatkan gerakan seperti olahraga, menari, dan lain-lain.</p>
Memiliki ketertarikan terhadap benda tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Anak-anak dengan down syndrome mungkin mencari jenis stimulus sensorik tertentu. Misalnya, mereka mungkin tertarik pada benda yang memiliki tekstur, warna, atau suara yang memenuhi kebutuhan sensorik mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan benda yang menarik minat anak sebagai alat bantu dalam aktivitas pembelajaran. Misalnya, jika anak suka dengan mobil mainan, gunakan mobil tersebut untuk mengajarkan konsep warna, angka, atau ukuran. Ajak anak untuk berbagi minat mereka dalam kegiatan kelompok kecil, seperti membuat presentasi sederhana atau cerita tentang benda tersebut (aktivitas sosial). 	<div>  <p>Memainkan mainan sensorik</p>  <p>Tidak memberikan instruksi berlebih</p> </div> <p>Dari gambar disamping merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan tidak ada respon saat diajak berbicara. Dengan cara lingkungan maupun suasana tidak bising sehingga penderita dapat fokus serta tidak memberikan banyak instruksi sekaligus.</p>

SKEMA PERILAKU DOWN SYNDROME

Perilaku	Penyebab	Respon yang dapat dilakukan	Sketsa
Berbicara dan tertawa sendiri	<ul style="list-style-type: none">Berbicara sendiri bisa menjadi cara anak mengelola kecemasan atau stres.Anak mungkin menggunakan echolalia sebagai bagian dari proses belajar bahasa, mengulang kata-kata atau frasa yang mereka dengar.	<ul style="list-style-type: none">Kurangi gangguan sensorik di lingkungan yang mungkin memicu echolalia atau berbicara sendiri.	<div><p>Ruangan menggunakan peredam suara atau menggunakan headboard</p><p>Membuat kelompok di dalam kelas</p></div> <p>Dari gambar diatas merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan berbicara dan tertawa sendiri. Dengan cara menggunakan peredam suara atau headboard harapannya ketika berbicara dan tertawa dapat teredam suaranya. Yang ke-2 dengan cara membuat kelompok didalam kelas sehingga penderita teralihkan fokusnya untuk dapat berinteraksi dengan orang lain.</p>
Suka mengulangi aktivitas yang sama	<ul style="list-style-type: none">Anak mungkin mencari stimulus sensorik tertentu melalui perilaku berulang.Aktivitas berulang dapat memberikan rasa aman dan nyaman.Anak mungkin kesulitan mengalihkan perhatian dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.Aktivitas berulang bisa menjadi cara anak mengelola kecemasan atau emosi yang intens.	<ul style="list-style-type: none">Mengurangi gangguan sensorik di lingkungan yang mungkin memicu perilaku berulang.Menggunakan permainan yang melibatkan orang lain untuk mengajarkan keterampilan sosial dan interaksi.Aktivitas yang melibatkan gerakan fisik dapat membantu mengalihkan perhatian dari perilaku berulang dan mengembangkan keterampilan motorik kasar atau halus.	<div><p>Bermain game board sederhana</p><p>Melakukan aktivitas menari</p><p>Memainkan mainan sensorik</p></div> <p>Dari gambar diatas merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan suka mengulangi aktivitas yang sama. Dengan cara main dengan alat sensorik dan permainan yang mengajarkan interaksi dapat mengurangi aktivitas tersebut. Selain itu dapat dialihkan ke aktivitas yang melibatkan fisik seperti mengembangkan keterampilan motorik kasar dan halus seperti menari, melukis, memasak, dll.</p>

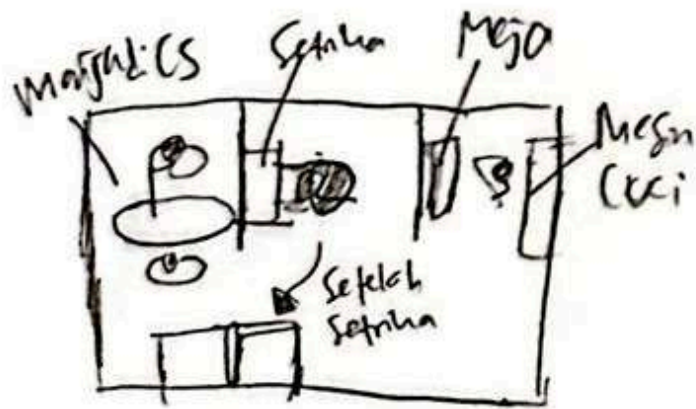
SKEMA PERILAKU DOWN SYNDROME

Perilaku	Penyebab	Respon yang dapat dilakukan	Sketsa
Suka memutar-mutar benda	<ul style="list-style-type: none"> Anak mungkin mencari input sensorik melalui gerakan memutar-mutar. Memutar-mutar benda bisa menjadi cara untuk menenangkan diri. Anak mungkin menikmati sensasi visual atau motorik dari memutar benda. 	<ul style="list-style-type: none"> Kurangi jumlah benda yang bisa diputar di lingkungan anak untuk membatasi kesempatan mereka melakukan perilaku tersebut pada waktu tertentu. Memberikan alternatif sesuatu menarik yang bisa memenuhi kebutuhan sensorik atau motorik anak, seperti mainan sensorik, bola terapi, atau aktivitas fisik yang melibatkan gerakan. 	 <p>Dari gambar disamping merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan suka memutar-mutar benda. Dengan cara memberikan alternatif kegiatan lainnya untuk melibatkan seluruh anggota tubuhnya agar terlatih. Mengganti benda-benda yang bisa diputar dengan melakukan kegiatan senam sehingga meningkatkan koordinasi antar anggota tubuh.</p> <p>Terapis memberikan alternatif untuk aktivitas fisik</p> <p>Terapis memperhatikan penderita bercerita</p>
Sensitif terhadap suara	<ul style="list-style-type: none"> Anak-anak dengan Down Syndrome mungkin lebih sensitif atau kurang dapat mengatur respons terhadap rangsangan sensorik suara dan cahaya. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan material yang dapat meredam kebisingan. Menggunakan jadwal harian atau jadwal visual untuk membantu anak memahami dan meramalkan apa yang akan terjadi selanjutnya. Ini dapat mengurangi kecemasan dan memberikan perasaan kontrol yang lebih besar atas lingkungan mereka. Memberikan isyarat visual sebelum mengubah aktivitas atau lingkungan, sehingga anak memiliki waktu untuk menyesuaikan diri dengan perubahan. 	 <p>Ruang menggunakan peredam suara atau menggunakan headboard</p> <p>Dari gambar diatas merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan sensitif terhadap suara. Dengan cara menggunakan visual untuk mengubah aktivitas dan menyesuaikan diri dengan perubahan dan ruang terapi menggunakan material yang aman bagi penderita serta meredam suara.</p>

Perilaku	Penyebab	Respon yang dapat dilakukan	Sketsa
Tidak suka disentuh	<ul style="list-style-type: none">Kontak mata dan sentuhan tubuh mungkin terlalu intens sensoriknya bagi anak.Anak mungkin merasa tidak nyaman atau cemas dalam situasi sosial, sehingga menghindari kontak mata dan tubuh sebagai cara untuk mengurangi stres.	<ul style="list-style-type: none">Buat lingkungan yang terstruktur dan terprediksi untuk membantu anak merasa lebih aman dan nyaman dalam situasi sosial.Sediakan area tenang di mana anak dapat pergi jika mereka merasa kewalahan atau memerlukan waktu sendiri untuk merespons situasi sosial.	<div></div> <p>Pembagian zoning area rehabilitasi Zoning tata massa bangunan rehabilitasi</p> <p>Dari gambar diatas merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan tidak suka disentuh. Dengan cara membagi area pada site dan membuat zoning untuk memudahkan down syndrome dalam mengenali lingkungannya. Untuk proses terapi down syndrome terdapat pada area privat dan sosial yang bertujuan ketika dia berpindah ruangan lebih aman karena disekitarnya masih zona yang difokuskan untuk penderita serta dalam pengawasan.</p>
Tantrum Kesulitan mengontrol emosi	<ul style="list-style-type: none">Anak mungkin mengalami perubahan rutinitas, kelelahan, kebingungan komunikasi, atau overstimulasi sensorik.Anak dengan Down Syndrome mungkin kesulitan mengungkapkan atau mengelola kebutuhan mereka dengan cara yang dapat dimengerti orang lain.	<ul style="list-style-type: none">Memilih material pada permukaan dinding dan lantai yang empuk dan tidak keras.Hindari pencahayaan yang terlalu terang atau fluktuatif.Kurangi kebisingan dengan menggunakan bantal suara atau earplug jika diperlukan.Pilih warna netral dan tenang untuk dinding dan dekorasi. Terlalu banyak pola atau warna yang mencolok bisa menjadi overstimulasi bagi anak.Menghindari sudut pada ujung furniture maupun barang yang memiliki ujung tajam.Simpan benda-benda yang berpotensi berbahaya atau benda yang bisa dijadikan alat pukulan atau lemparan di tempat yang tidak terjangkau bagi anak.	<div><p>Lapisan ruangan terapi</p><p>Ruangan menggunakan peredam suara atau menggunakan headboard</p></div> <p>Dari gambar diatas merupakan respon yang tepat untuk individu down syndrome dengan Tantrum dan Kesulitan mengontrol emosi. Dengan cara menggunakan dinding yang aman bagi penderita, berikan di area private, menghindari warna yang overstimulasi penderita sehingga dapat terkontrol dengan baik.</p>

KETERAMPILAN YANG TERDAPAT PADA REHABILITASI

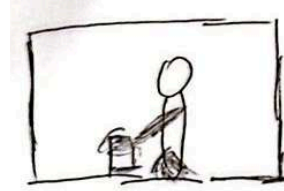
Keterampilan Laundry



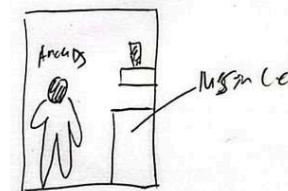
Pada keterampilan laundry melibatkan aspek sensory berupa :

- Visual : terdapat pada semua kegiatan laundry
- Keseimbangan dan otot : Setrika, memilahm memindah, dan mencuci baju
- Pendengaran : ketika menjadi CS dan mencuci baju

Kegiatan Laundry



Memilah dan memindah baju



Mencuci baju

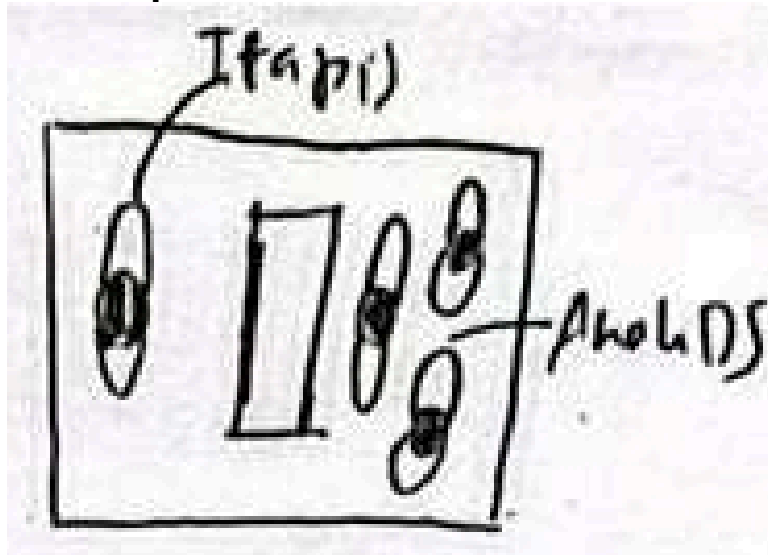


Setrika baju



Menjadi Customer Service

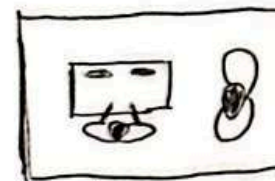
Keterampilan Memasak



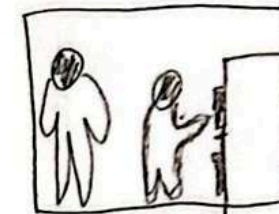
Pada keterampilan memasak melibatkan aspek sensory berupa :

- Visual : terdapat pada semua kegiatan memasak.
- Keseimbangan dan otot : Mencuci bahan makanan/ perabotan, Memasak makanan, Mengantarkan makanan, Mengambil bahan makanan, dan Memotong bahan makanan.
- Pendengaran : ketika Memasak makanan, Mencuci bahan makanan/ perabotan, Mengambil bahan makanan.
- Pengecapan : Memasak makanan.
- Penciuman : Mengambil bahan makanan dan Memasak makanan.

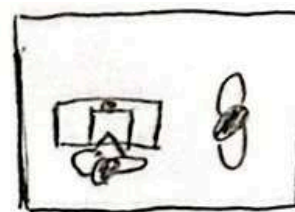
Kegiatan Memasak



Memotong bahan makanan



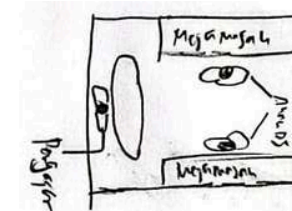
Mengambil bahan makanan



Mencuci bahan makanan/ perabotan

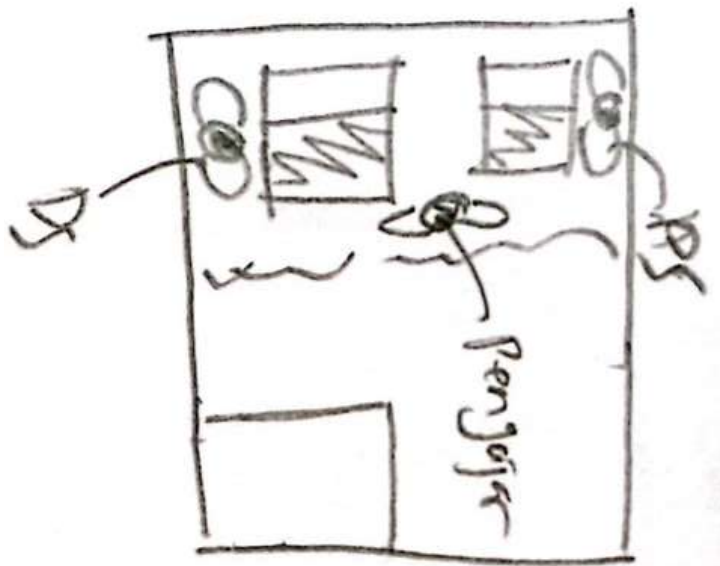


Mengantarkan makanan

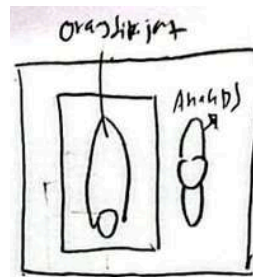


Memasak makanan

Keterampilan Memijat



Kegiatan Memijat



Memijat posisi tidur

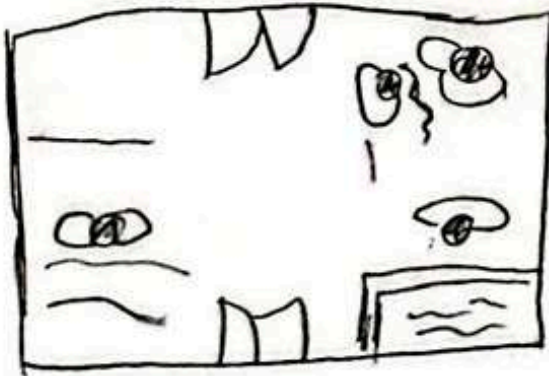


Memijat posisi duduk

Pada keterampilan memijat melibatkan aspek sensory berupa :

- Visual : terdapat pada semua kegiatan memijat.
- Keseimbangan dan otot : ketika memijat energinya dikeluarkan.
- Penciuman : mengambil minyak untuk memijat.

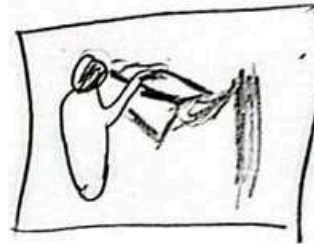
Keterampilan Membatik



Pada keterampilan membatik melibatkan aspek sensory berupa :

- Visual : terdapat pada semua kegiatan membatik.
- Keseimbangan dan otot : terdapat pada semua kegiatan membatik.
- Penciuman : terdapat pada menggambar/cap batik dan mencuci kain batik.

Kegiatan Membatik



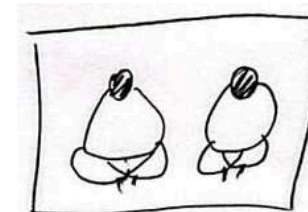
Menjemur baju/kain batik



Menggambar/cap batik



Mencuci kain batik



Mencopot malam

Kesimpulan

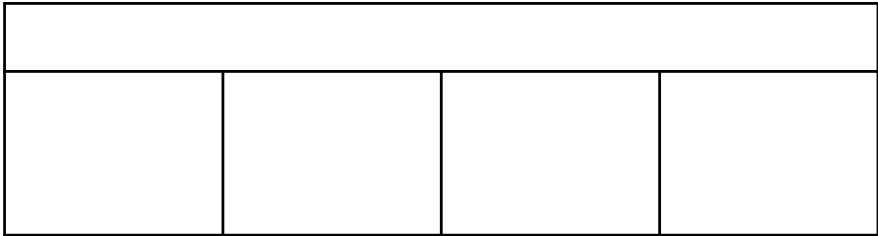
Keempat keterampilan yang dikembangkan dalam pusat rehabilitasi memiliki keterkaitan langsung dengan berbagai bentuk terapi yang tersedia, yakni terapi motorik kasar maupun halus, terapi perilaku, terapi okupasi, dan terapi wicara. Terapi motorik kasar dan halus berperan penting dalam meningkatkan koordinasi gerak tubuh, kekuatan otot, serta ketepatan gerakan yang menjadi dasar bagi aktivitas produktif sehari-hari. Terapi perilaku berfokus pada pengembangan kontrol diri, kemampuan adaptasi, serta pembentukan pola perilaku positif yang mendukung interaksi sosial maupun profesional. Selanjutnya, terapi okupasi diarahkan untuk melatih keterampilan praktis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari sekaligus mempersiapkan individu untuk kegiatan kerja yang lebih spesifik. Adapun terapi wicara memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan komunikasi verbal maupun nonverbal, sehingga individu dapat menyampaikan gagasan dan berinteraksi secara efektif. Dengan keterpaduan keempat aspek keterampilan dan terapi tersebut, pusat rehabilitasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana pemulihan, tetapi juga sebagai wadah pembentukan kemandirian dan kesiapan individu dengan Down Syndrome untuk memasuki dunia kerja.

ANALISIS SIRKULASI DALAM BANGUNAN

SIRKULASI HORIZONTAL

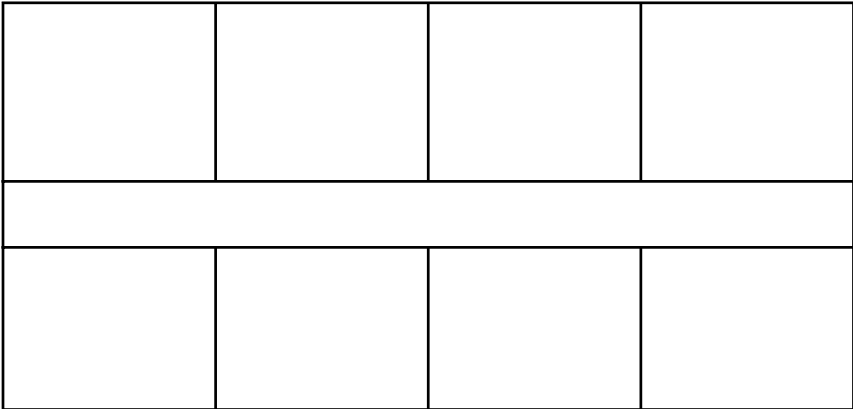
Sistem sirkulasi horizontal pada bangunan pusat rehabilitasi Down Syndrome berfungsi sebagai jalur penghubung antar-ruang pada lantai yang sama. Pola sirkulasi ini umumnya diwujudkan dalam bentuk selasar maupun koridor, dengan dua tipe utama, yaitu **single loaded** (koridor yang hanya memiliki deretan ruang pada satu sisi) dan **double loaded** (koridor dengan deretan ruang di kedua sisinya)

SINGLE LOADED



Koridor single loaded adalah jenis koridor dengan deretan ruang hanya pada satu sisi, sementara sisi lainnya terbuka atau berhubungan langsung dengan luar bangunan. Sistem ini sangat baik dari segi pencahayaan alami karena cahaya dapat masuk dengan maksimal, sehingga ruangan terasa lebih nyaman dan hemat energi. Dari sisi efisiensi, koridor single loaded cocok digunakan pada massa bangunan yang tidak terlalu besar, karena sirkulasi menjadi jelas dan mudah dipahami. Namun, kekurangannya terletak pada kebutuhan ruang yang lebih besar, sehingga dianggap boros lahan jika diterapkan pada bangunan dengan kapasitas ruang yang banyak.

DOUBLE LOADED



Koridor double loaded adalah jenis koridor dengan ruang-ruang yang terletak di kedua sisi koridor. Dari segi efisiensi ruang, sistem ini sangat baik karena satu koridor dapat melayani dua sisi sekaligus, sehingga pemanfaatan lahan lebih optimal. Koridor double loaded juga lebih sesuai jika bangunan memiliki jumlah ruang yang banyak. Akan tetapi, kelemahannya adalah pencahayaan alami menjadi terbatas, karena koridor biasanya berada di tengah bangunan dan terhalang oleh massa ruang di sekitarnya. Akibatnya, koridor double loaded cenderung membutuhkan pencahayaan buatan yang lebih intensif agar tetap nyaman digunakan.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis diatas, koridor single loaded unggul dalam hal pencahayaan alami dan kenyamanan ruang, meskipun membutuhkan ruang lebih besar sehingga kurang efisien untuk bangunan dengan banyak unit ruang. Sebaliknya, koridor double loaded lebih efisien dalam pemanfaatan lahan karena satu koridor dapat melayani dua sisi ruang sekaligus, namun pencahayaan alami menjadi terbatas sehingga membutuhkan penerangan buatan tambahan.

SIRKULASI YANG TERPILIH UNTUK AREA PRIVATE DAN SOSIAL

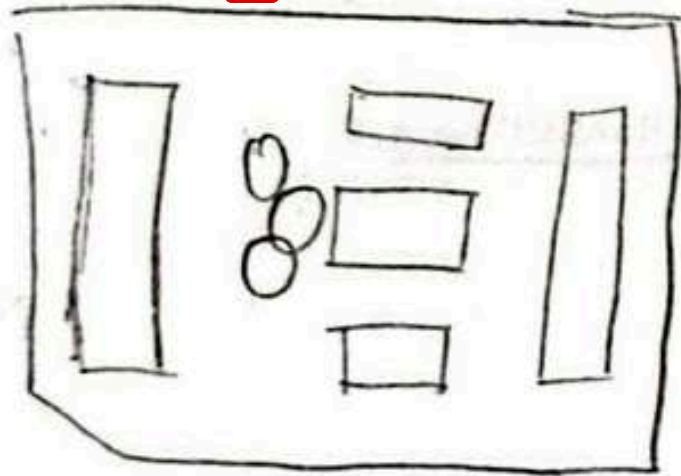
Untuk pusat rehabilitasi Down Syndrome, sistem **single loaded** lebih direkomendasikan karena mampu memberikan pencahayaan alami yang maksimal, menciptakan suasana ruang yang lebih sehat, ramah, dan nyaman bagi pengguna dengan kebutuhan khusus. Kualitas pencahayaan alami sangat penting untuk mendukung aktivitas terapi, pembelajaran, maupun interaksi sosial yang berlangsung di dalam bangunan. Meskipun lebih boros ruang, kelebihan dalam menciptakan lingkungan inklusif yang terang, hangat, dan mendukung kesehatan psikologis jauh lebih penting daripada efisiensi lahan semata.

SIRKULASI YANG TERPILIH UNTUK AREA PENERIMAAN

Koridor **double loaded** adalah jenis koridor dengan ruang-ruang yang terletak di kedua sisi koridor. Dari segi efisiensi ruang, sistem ini sangat baik karena satu koridor dapat melayani dua sisi sekaligus, sehingga pemanfaatan lahan lebih optimal. Koridor double loaded juga lebih sesuai jika bangunan memiliki jumlah ruang yang banyak. Akan tetapi, kelemahannya adalah pencahayaan alami menjadi terbatas, karena koridor biasanya berada di tengah bangunan dan terhalang oleh massa ruang di sekitarnya. Akibatnya, koridor double loaded cenderung membutuhkan pencahayaan buatan yang lebih intensif agar tetap nyaman digunakan.

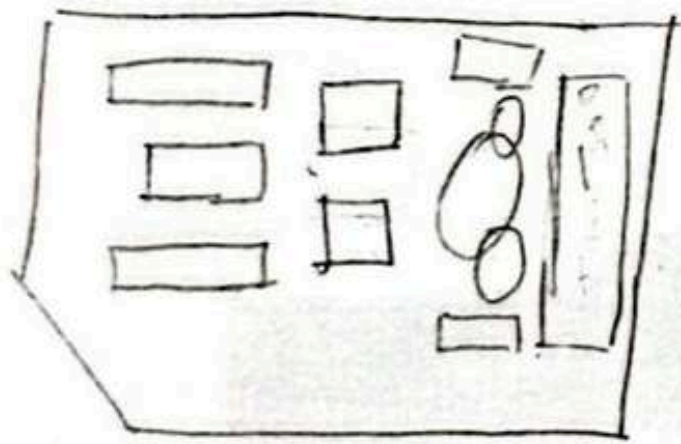
EKSPLORASI GUBAHAN AWAL

EKSPLORASI 1 ❌



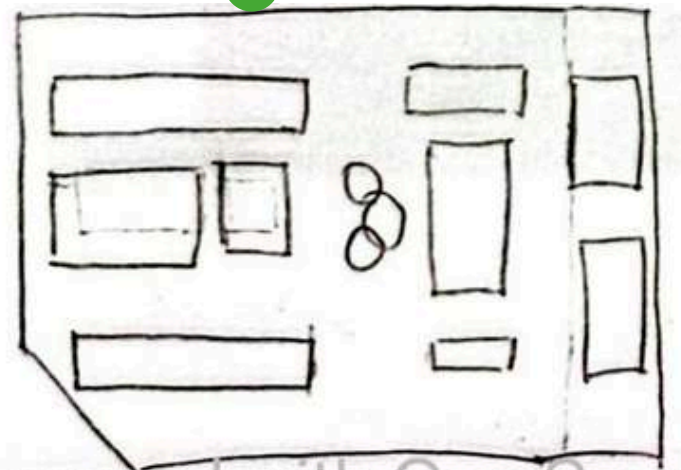
Massa bangunan yang ada saat ini belum sepenuhnya merespons kebutuhan penyandang Down Syndrome, terutama dalam aspek orientasi ruang. Area privat, termasuk ruang terapi dan keterampilan, menghadap ke arah timur dan barat sehingga sepanjang hari terpapar langsung oleh sinar matahari. Kondisi ini menyebabkan suhu ruang menjadi panas dan tidak nyaman, yang dapat berdampak negatif terhadap konsentrasi, ketenangan, serta efektivitas terapi. Bagi individu dengan Down Syndrome yang cenderung sensitif terhadap perubahan suhu dan kondisi lingkungan, paparan panas berlebih justru bisa menimbulkan rasa lelah, gelisah, dan mengurangi motivasi dalam mengikuti kegiatan. Dengan demikian, orientasi bangunan yang kurang tepat ini perlu ditinjau ulang agar ruang-ruang yang bersifat privat dapat memiliki kualitas kenyamanan termal yang lebih baik, misalnya dengan mengatur kembali orientasi massa, menambah bukaan silang, atau menerapkan shading untuk mereduksi panas matahari.

EKSPLORASI 2 ❌



Peletakan massa bangunan pada desain ini masih kurang optimal karena area bermain ditempatkan cukup jauh dari jangkauan utama pengguna. Posisi yang terpisah dari pusat kegiatan maupun ruang terapi membuat akses menuju area bermain menjadi kurang praktis dan menyulitkan penyandang Down Syndrome yang membutuhkan kemudahan mobilitas. Selain itu, jaraknya yang jauh dari titik pengawasan, seperti area staf maupun pendamping, dapat menimbulkan risiko keamanan serta mengurangi intensitas interaksi sosial yang seharusnya bisa terjadi secara alami. Padahal, area bermain memiliki peran penting sebagai sarana terapi non-formal, media sosialisasi, serta stimulasi motorik dan kognitif bagi penyandang Down Syndrome. Oleh karena itu, penataan ulang massa bangunan diperlukan agar area bermain lebih dekat dengan pusat aktivitas dan tetap dalam jangkauan pengawasan, sehingga memberikan rasa aman, nyaman, dan inklusif bagi seluruh pengguna.

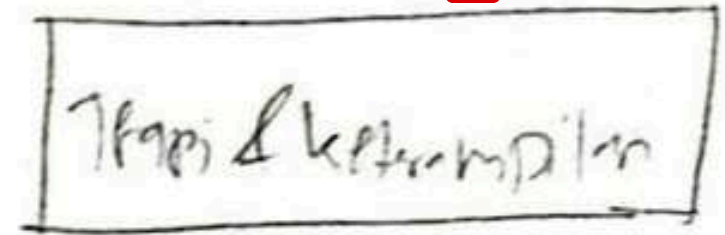
EKSPLORASI 3 ✅



Peletakan massa bangunan pada pusat rehabilitasi ini dirancang dengan pola yang sederhana dan teratur sehingga memudahkan penyandang Down Syndrome dalam mengenali ruang. Tata massa yang jelas membantu mereka memahami orientasi dan arah pergerakan tanpa kebingungan, karena jalur sirkulasi dibuat logis, langsung, dan minim persimpangan yang rumit. Hal ini penting mengingat penyandang Down Syndrome membutuhkan lingkungan dengan struktur ruang yang mudah dipahami agar mereka dapat merasa lebih aman dan percaya diri saat bergerak dari satu bangunan ke bangunan lainnya. Selain itu, keterhubungan antarbangunan yang dirancang dengan jarak yang tidak terlalu jauh serta adanya elemen penanda visual yang konsisten turut memperlancar aksesibilitas. Dengan demikian, peletakan massa bangunan seperti ini tidak hanya mendukung kemudahan mobilitas, tetapi juga memperkuat kemandirian dan pengalaman ruang yang inklusif bagi penggunanya.

Massa bangunan terapi dan keterampilan pada desain ini masih kurang tepat karena belum mendukung tujuan utama rehabilitasi, yaitu melatih kemandirian serta mengoptimalkan kemampuan motorik penyandang Down Syndrome. Penataan yang tidak mempertimbangkan alur aktivitas justru berpotensi membuat pengguna kesulitan memahami orientasi ruang dan mengurangi kesempatan mereka untuk berlatih bergerak secara mandiri dari satu area ke area lainnya. Hal ini bertentangan dengan prinsip rehabilitasi yang seharusnya mendorong terciptanya kemandirian melalui pengalaman ruang yang mudah diakses dan terhubung dengan baik.

✗ EKSPLORASI 1



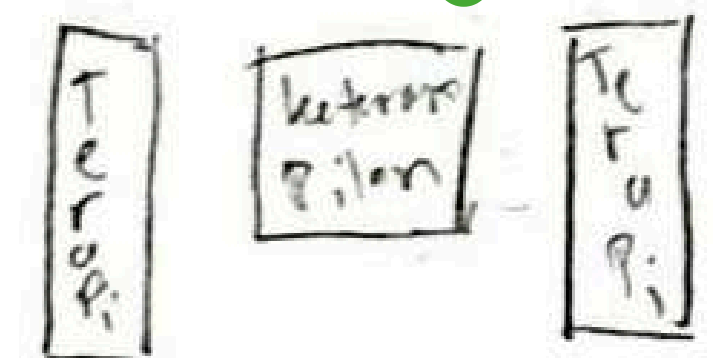
Massa bangunan pada area terapi dan keterampilan belum sepenuhnya merespons kondisi iklim di lokasi tapak, sehingga kualitas kenyamanan ruang menjadi kurang optimal. Kondisi ini tentu berdampak langsung pada kenyamanan penyandang Down Syndrome yang cenderung lebih sensitif terhadap suhu dan kualitas udara di sekitarnya. Ruang terapi dan keterampilan yang panas dapat menurunkan konsentrasi, menimbulkan rasa gelisah, serta mengurangi efektivitas proses terapi.

✗ EKSPLORASI 2

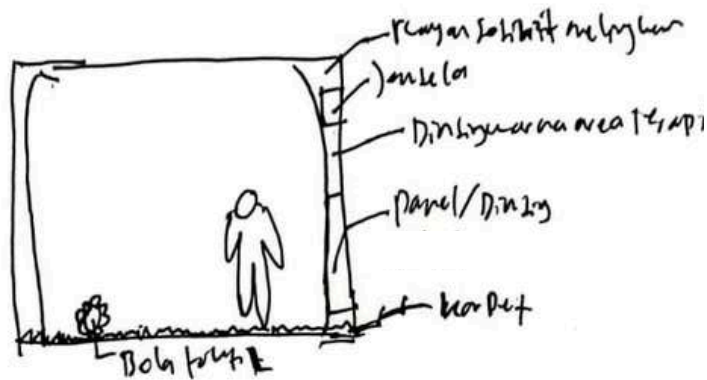


Peletakan massa bangunan yang merespons kondisi site dapat memberikan kesempatan bagi penyandang Down Syndrome untuk lebih aktif bergerak sehingga secara tidak langsung membantu melatih keterampilan motorik mereka. Pergerakan antarbangunan, baik melalui jalur sirkulasi luar maupun ruang transisi, dirancang dengan mempertimbangkan aksesibilitas, keamanan, dan kemudahan navigasi. Dengan demikian, setiap perjalanan menuju ruang terapi atau keterampilan bukan hanya sekadar aktivitas berpindah tempat, tetapi juga menjadi bagian dari proses stimulasi motorik yang penting bagi perkembangan terapi. Ruang terapi difokuskan untuk penanganan khusus yang membutuhkan ketenangan, sedangkan ruang keterampilan difungsikan sebagai area pembelajaran praktis dan pelatihan kemandirian. Lalu berikan visual clue untuk membantu penderita memahami ruangan.

✓ EKSPLORASI 3



EKSPLORASI 1



Gambar di samping menunjukkan penerapan desain ruang terapi pada pusat rehabilitasi ini yang berfokus pada kebutuhan khusus penyandang Down Syndrome. Ruangan dirancang tanpa sudut tajam sehingga lebih ramah dan aman digunakan, sekaligus meminimalkan risiko benturan yang mungkin terjadi akibat keterbatasan kontrol motorik pengguna. Pada bagian dinding, digunakan lapisan dengan permukaan halus atau lembut untuk memberikan perlindungan tambahan serta menciptakan suasana ruang yang lebih nyaman. Selain itu, lantai dilapisi dengan karpet guna meredam benturan apabila terjadi aktivitas berlebih atau jatuh, sehingga risiko cedera dapat dikurangi secara signifikan.

Dari aspek pencahayaan, ruang terapi dilengkapi dengan jendela yang memungkinkan pemanfaatan cahaya alami secara optimal. Kehadiran pencahayaan alami tidak hanya membantu menghemat energi, tetapi juga menciptakan atmosfer ruang yang lebih sehat, hangat, dan mendukung konsentrasi dalam menjalani terapi. Dengan perpaduan elemen-elemen tersebut, ruang terapi ini diharapkan mampu menghadirkan lingkungan yang aman, nyaman, serta inklusif bagi penyandang Down Syndrome dalam proses rehabilitasi mereka, disisi lain penggunaan warna memiliki peran dalam membentuk ruang.

EKSPLORASI 2



Pada area luar bangunan, direncanakan penggunaan guide block sebagai elemen pandu arah bagi penyandang Down Syndrome. Guide block ini tidak hanya berfungsi sebagai jalur aman untuk berpindah dari satu bangunan ke bangunan lainnya, tetapi juga didesain dengan warna berbeda sesuai area tujuan. Dengan adanya variasi warna tersebut, pengguna dapat lebih mudah mengenali arah dan memahami orientasi ruang, sehingga proses berpindah tempat dari bangunan depan menuju bangunan belakang menjadi lebih terarah dan tidak membingungkan.

Selain berfungsi sebagai penunjuk jalur, penerapan guide block yang kontras secara visual juga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan kemandirian penyandang Down Syndrome dalam bernavigasi di lingkungan luar ruang. Dengan demikian, area luar bangunan tidak hanya berperan sebagai penghubung antar massa, tetapi juga sebagai media pembelajaran spasial yang mendukung prinsip inklusivitas dalam desain pusat rehabilitasi.



-

PURING

- SAWO KECIK

- # Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

04

**HASIL PERANCANGAN
(DESIGN DEVELOPMENT)**



Site ini berada di Kota Yogyakarta, Kecamatan Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai kawasan yang strategis dan ditengah kota. Kecamatan Umbulharjo mengalami urbanisasi pesat dengan sebagian besar lahannya telah beralih fungsi dari area pertanian menjadi kawasan permukiman, komersial, dan perkantoran.

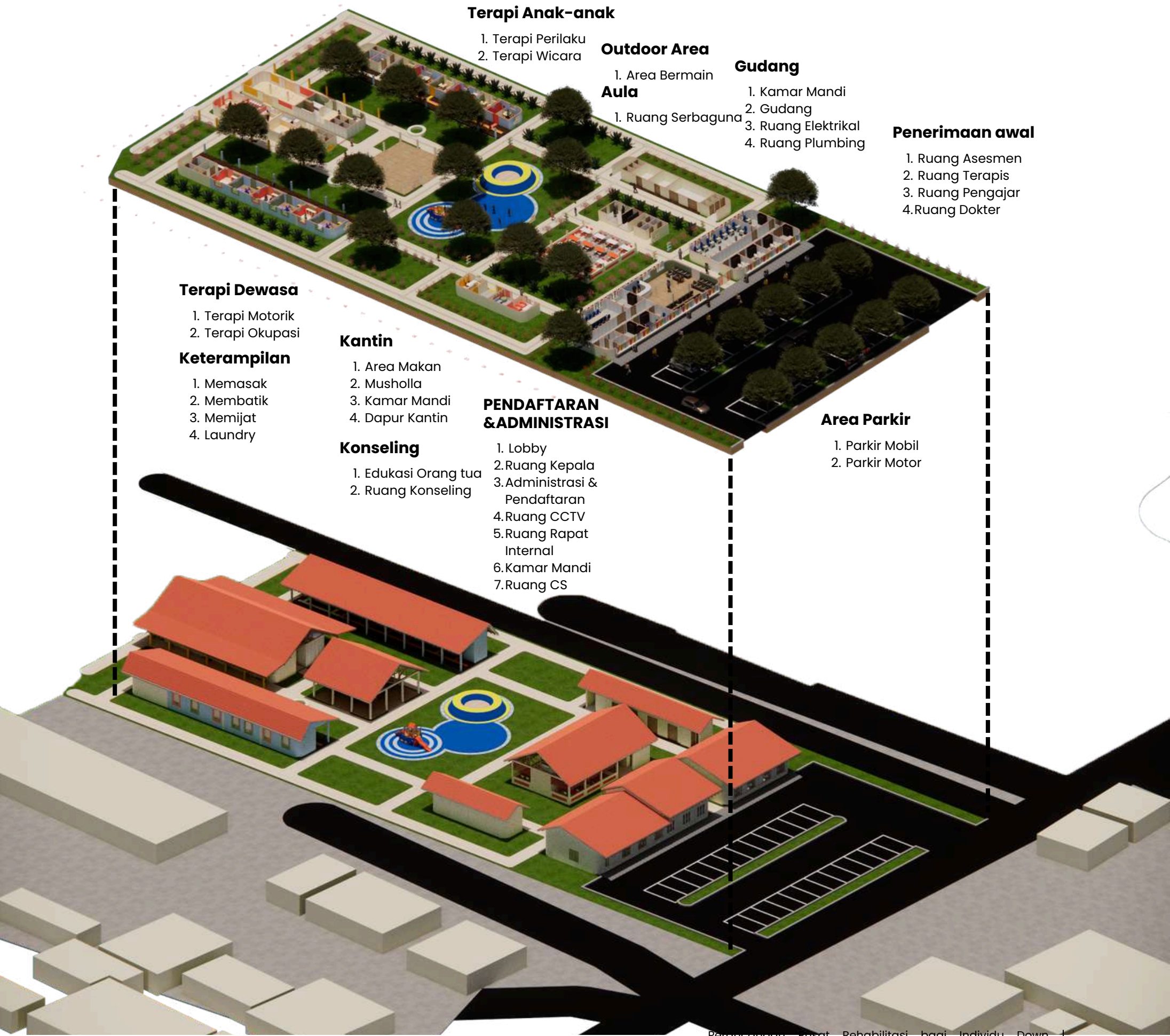
Menurut Peraturan Walikota Yogyakarta No 118 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta

$KDB = 70\% \times 6.500 \text{ m}^2 = 4.550 \text{ m}^2$

$KDH = 10\% \times 6.500 \text{ m}^2 = 650 \text{ m}^2$

$KLB = 2 \times 4.550 \text{ m}^2 = 9.100 \text{ m}^2$

IKON	KETERANGAN
1	PENERIMAAN AWAL
2	PENDAFTARAN & ADMINISTRASI
3	SERVICE
4	KONSELING
5	KANTIN
6	AREA BERMAIN OUTDOOR
7	AULA
8	RUANG KETERAMPILAN
9	TERAPI ANAK-ANAK
10	TERAPI DEWASA



Terapi Anak-anak

- 1. Terapi Perilaku
- 2. Terapi Wicara

Outdoor Area

- 1. Area Bermain

Aula

- 1. Ruang Serbaguna

Gudang

- 1. Kamar Mandi
- 2. Gudang
- 3. Ruang Elektrikal
- 4. Ruang Plumbing

Penerimaan awal

- 1. Ruang Asesmen
- 2. Ruang Terapis
- 3. Ruang Pengajar
- 4. Ruang Dokter

Terapi Dewasa

- 1. Terapi Motorik
- 2. Terapi Okupasi

Keterampilan

- 1. Memasak
- 2. Membatik
- 3. Memijat
- 4. Laundry

Kantin

- 1. Area Makan
- 2. Musholla
- 3. Kamar Mandi
- 4. Dapur Kantin

Konseling

- 1. Edukasi Orang tua
- 2. Ruang Konseling

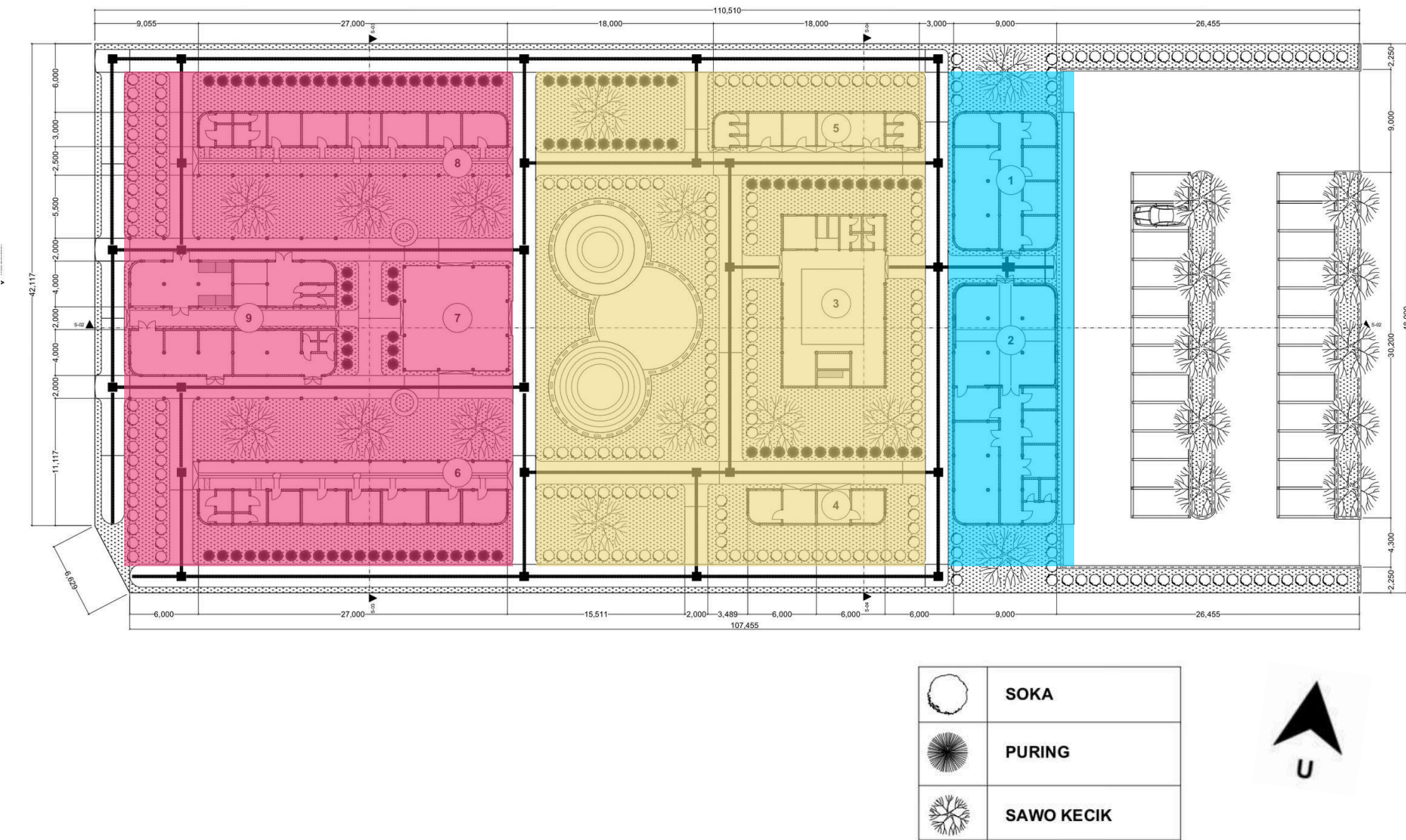
PENDAFTARAN & ADMINISTRASI

- 1. Lobby
- 2. Ruang Kepala
- 3. Administrasi & Pendaftaran
- 4. Ruang CCTV
- 5. Ruang Rapat Internal
- 6. Kamar Mandi
- 7. Ruang CS

Area Parkir

- 1. Parkir Mobil
- 2. Parkir Motor

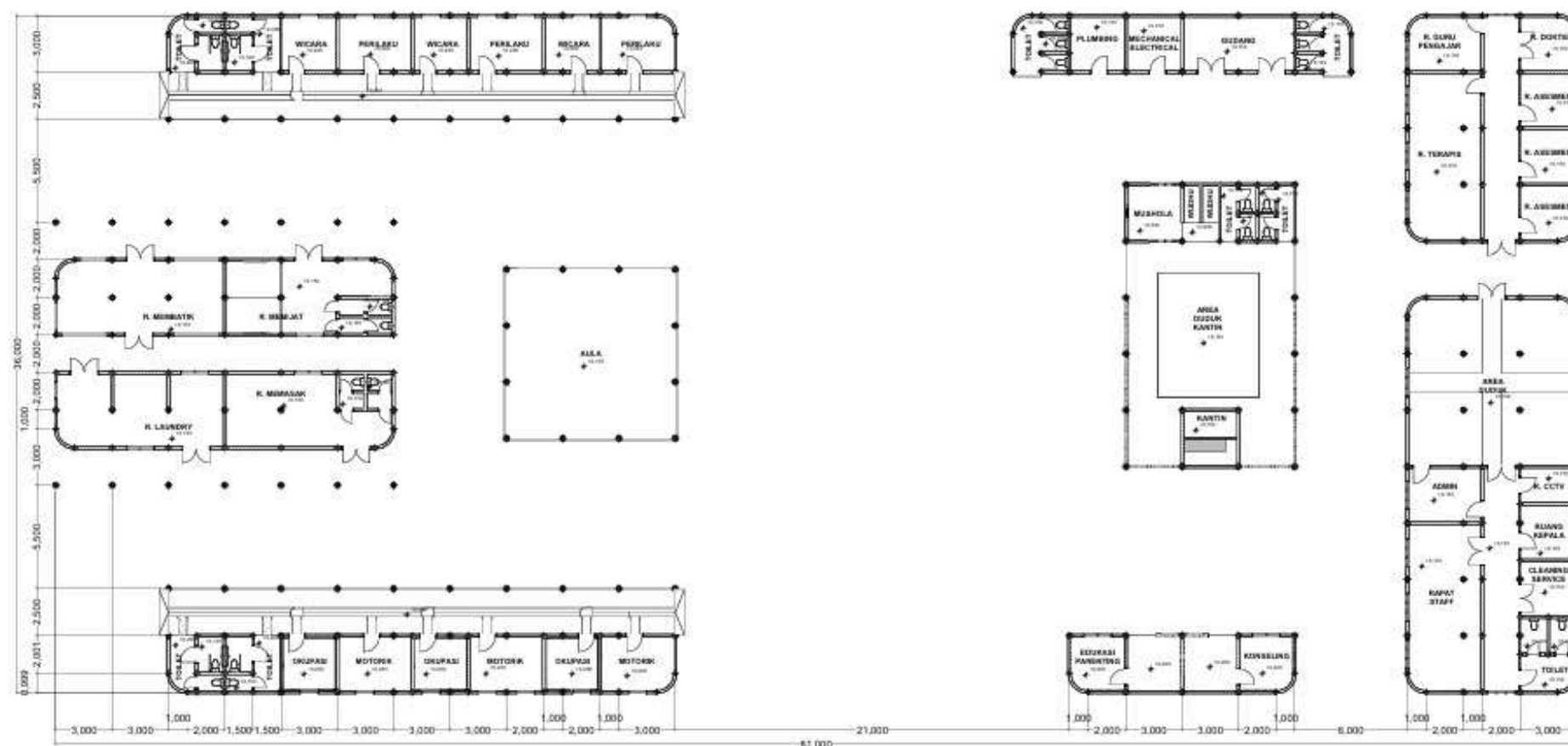
SITEPLAN KESELURUHAN



Terdapat 3 area bagian pada pusat rehabilitasi ini penjelasannya sebagai berikut :

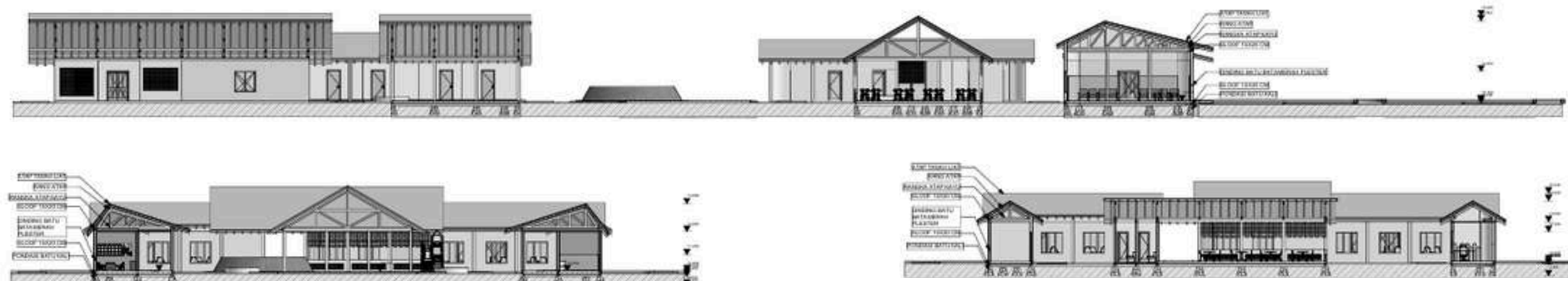
- **Area Penerimaan**, berada di bagian depan yang berisikan ruangan administrasi untuk pendaftaran, asesmen untuk mengukur kemampuan penderita, dan ruangan-ruangan pengelola.
- **Area Sosial**, berada di bagian tengah yang berisikan ruangan untuk maintenance, kantin untuk tempat bersosialisasi antara penderita dan pengajar, ruangan konseling untuk konsultasi kepada orang tua dan penderita, dan Outdoor area untuk bermain maupun bersosialisasi sesama penderita agar tidak merasa dibedakan.
- **Area Privat/belajar**, berada di bagian belakang yang berisikan ruang keterampilan untuk mengasah kemandirian serta mempersiapkan untuk terjun ke dunia kerja, ruang terapi 1 untuk anak-anak lalu ruang terapi 2 untuk remaja menuju dewasa, dan terdapat aula serbaguna sebagai wadah kreativitas untuk penderita maupun kegiatan lainnya.

DENAH KESELURUHAN



1. Denah keseluruhan menunjukkan gubahan massa bangunan terbagi menjadi 9 massa bangunan untuk mempermudah berpidah kegiatan tanpa kesulitan.

DENAH KESELURUHAN

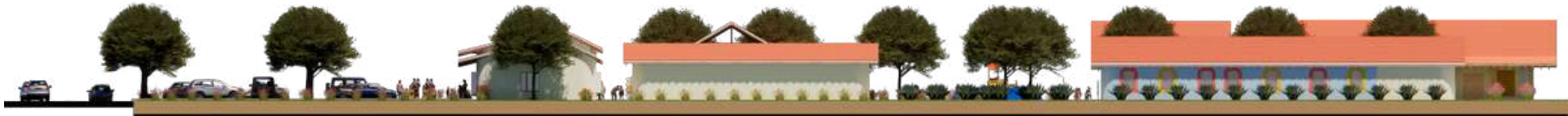


1. Memerlihatkan ruang bangunan dan sturktur bangunan rehabilitasi ini.
- 2.Memerlihatkan area indoor dan outdoor yang ada didalam bangunan ini, memerlihatkan area tengah pada bangunan dan dikelilingi oleh massa bangunan disekitarnya.

TAMPAK KESELURUHAN



Tampak Barat bangunan dari arah perumahan belakang site.



Tampak Utara bangunan dari arah DPRD Kota Yogyakarta dan Universitas Janabadra.



Tampak Timur bangunan dari arah jalan timoho.



Tampak Selatan bangunan dari arah parkir Hotel Gaia Cosmo.

Area drop off dan Parkir



Area Transisi Kantin dan Bermain Outdoor



Area Transisi Dari Bagian Depan ke Tengah



Area Transisi Bagian Tengah



Area Transisi Dari Bagian Tengah ke Bermain Outdoor

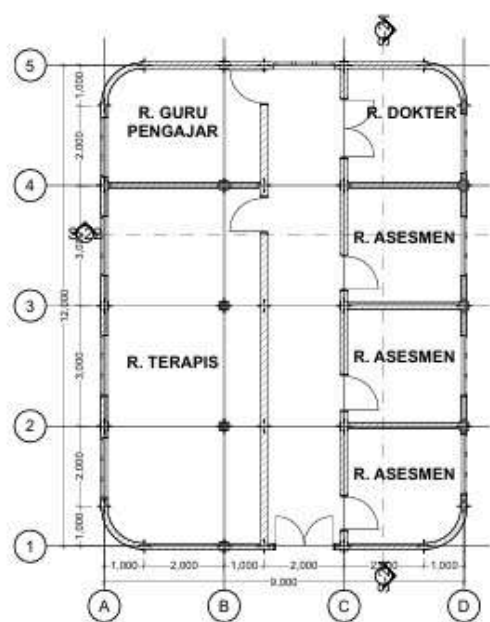


Area Bermain Outdoor



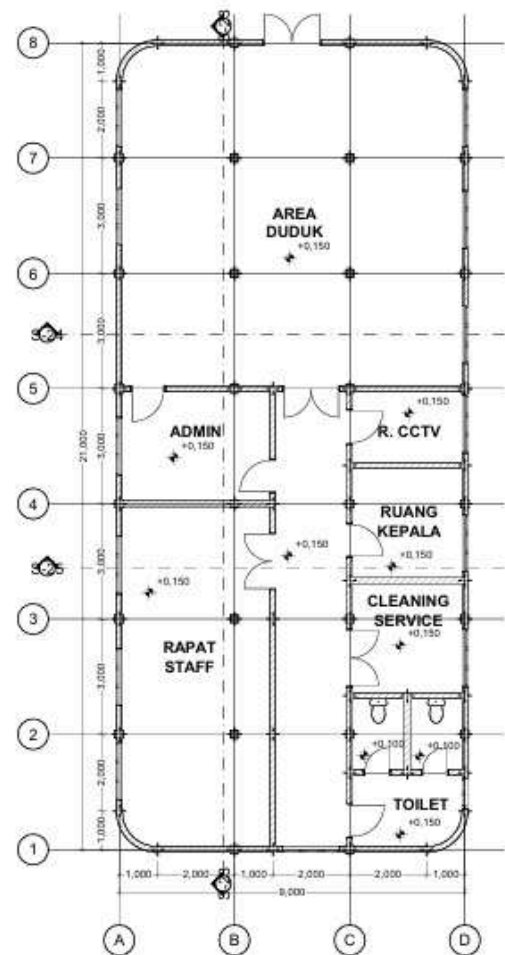
DENAH AREA DEPAN

PENERIMAAN AWAL



- 1. Pada tiap ujung ruangan dibuat tidak memiliki sudut, dibuat lengkung untuk meminimalisir bahaya benturan khususnya pada ruangan asesmen.
- 2. Memfokuskan para guru pengajar, dokter, dan terapis untuk menangani penderita down syndrome
- 3. Mempermudah down syndrome ketika mencari guru pengajar, dokter, dan terapis.

PENDAFTARAN & ADMINISTRASI



- 1. Memfokuskan para pendatang untuk mendaftar dan melakukan administrasi penderita.
- 2. Pada tiap ujung ruangan dibuat tidak memiliki sudut, dibuat lengkung untuk meminimalisir bahaya benturan khususnya pada ruangan asesmen.
- 3. Mempermudah tamu dalam mengurus perizinan.

VISUALISASI AREA DEPAN

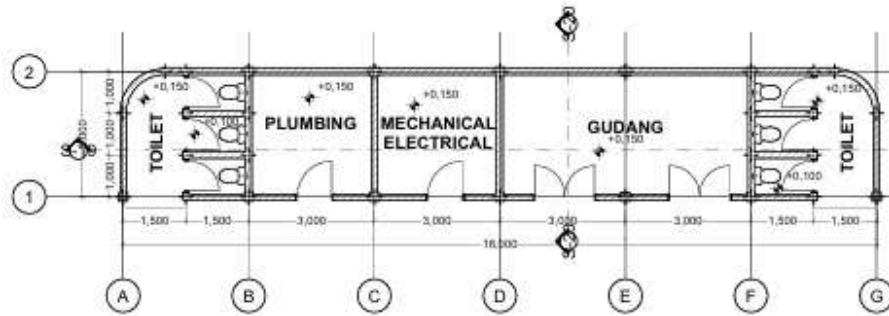
Lobby dan Resepsionis



Ruang tunggu

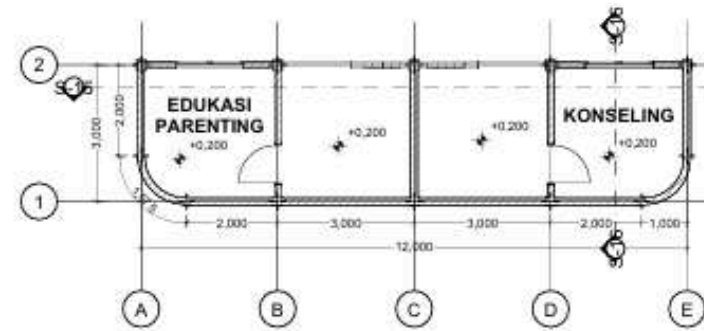


GUDANG, KELISTRIKAN, & PLUMBING



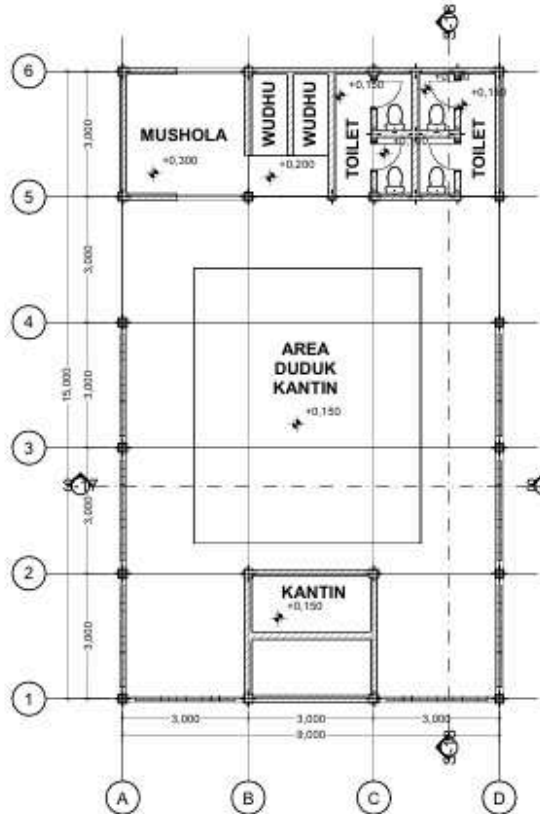
1. Memfokuskan para cleaning service atau engineering untuk menangani permasalahan elektrikal, plumbing, dan menyimpan barang.

KONSELING & EDUKASI PARENTING



1. Memfokuskan para orang tua dan penderita untuk berkonsultasi dengan psikolog terkait perkembangannya.
2. Pada tiap ujung ruangan dibuat tidak memiliki sudut, dibuat lengkung untuk meminimalisir bahaya benturan khususnya pada ruangan edukasi parenting dan konseling.

KANTIN



1. Mempermudah untuk para penderita bersosialisasi antara sesama penderita, guru pengajar, dokter, terapis, dan psikolog sehingga secara psikologis tidak dibedakan dengan manusia lainnya.

VISUALISASI AREA TENGAH



Edukasi Parenting



Ruang Konseling



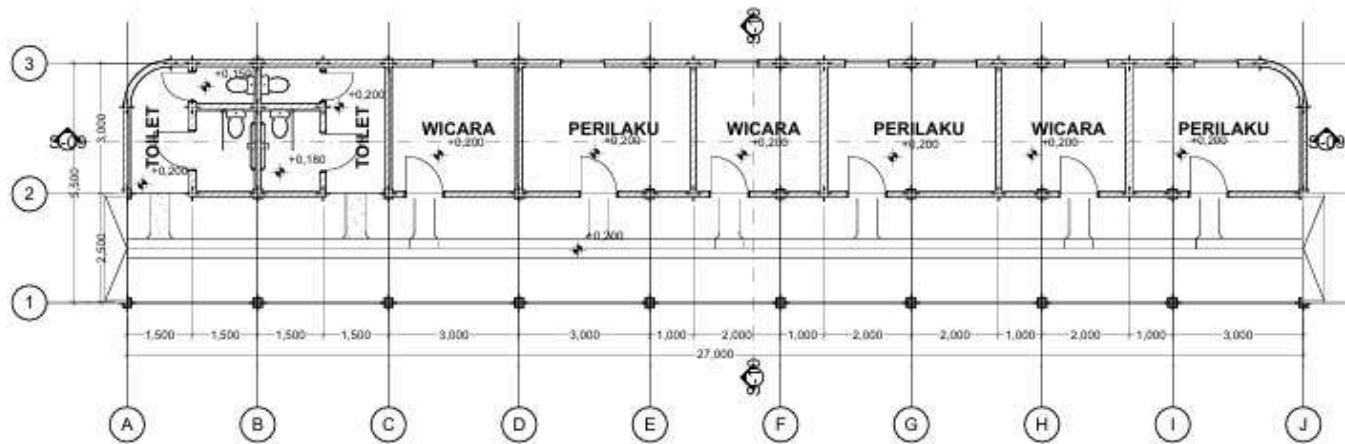
Kantin



Area Bermain Outdoor

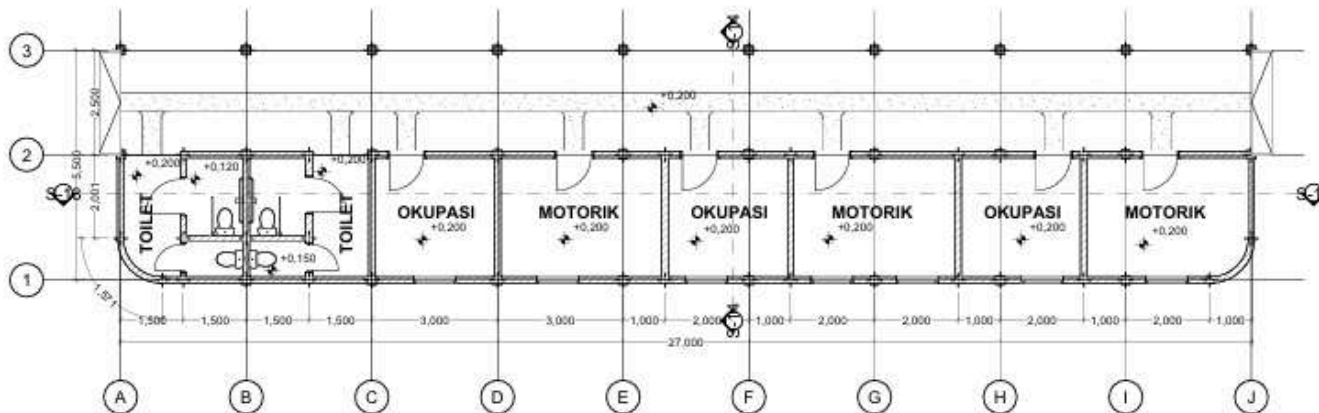
DENAH AREA BELAKANG

TERAPI ANAK-ANAK



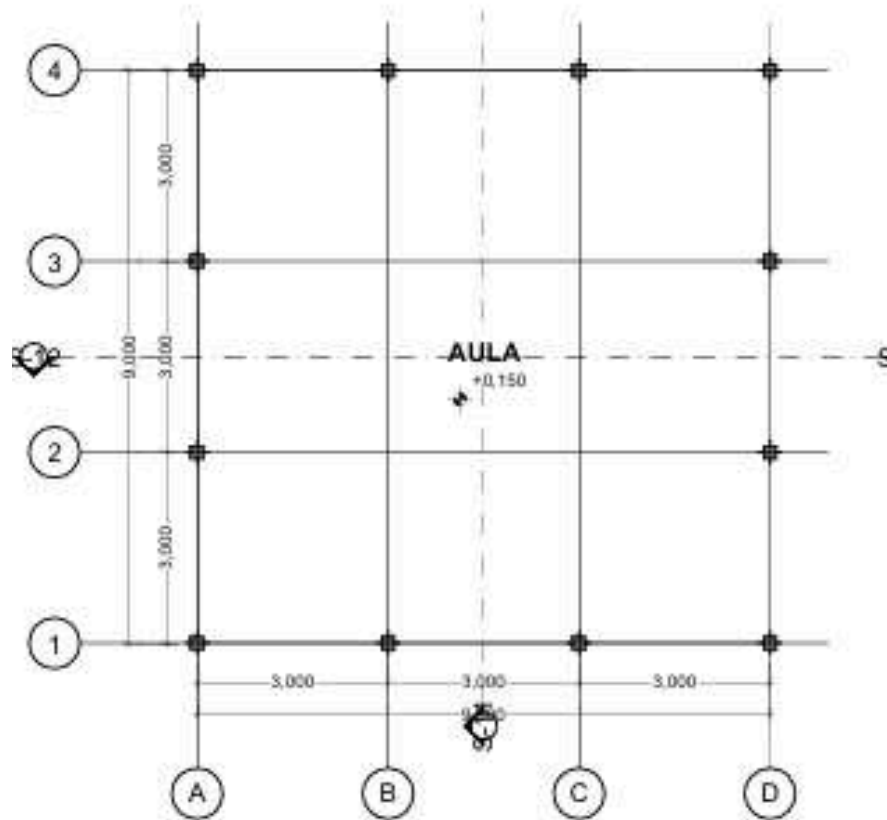
1. Pada tiap ujung ruangan dibuat tidak memiliki sudut, dibuat lengkung untuk meminimalisir bahaya benturan khususnya pada ruangan terapi untuk penderita down syndrome.
2. Menggunakan penunjuk arah yang berada di lantai dan langit-langit area transisi untuk memahami ruangan terapi yang akan dilakukan kepada penderita down syndrome.
3. Menyediakan toilet di bagian belakang ruang-ruang terapi untuk mempermudah pemantauan ketika ingin ke kamar mandi.
4. Menggunakan warna-warna dan material yang ramah down syndrome untuk menghindari cedera.
5. Menggunakan ramp untuk mempermudah down syndrome mengakses masuk ke dalam bangunan.

TERAPI DEWASA



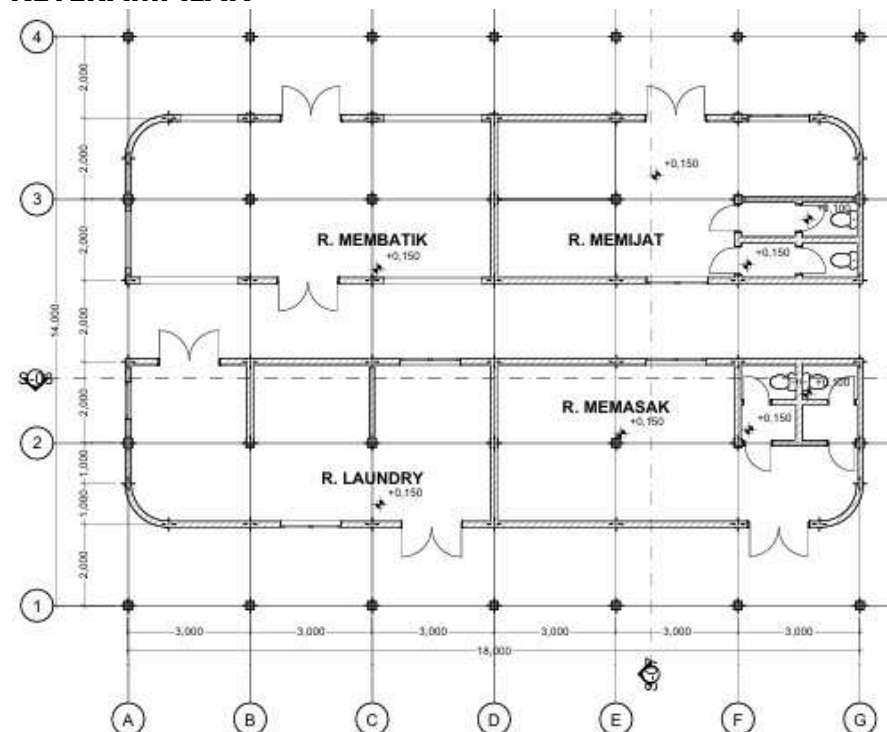
1. Pada tiap ujung ruangan dibuat tidak memiliki sudut, dibuat lengkung untuk meminimalisir bahaya benturan khususnya pada ruangan terapi untuk penderita down syndrome.
2. Menggunakan penunjuk arah yang berada di lantai dan langit-langit area transisi untuk memahami ruangan terapi yang akan dilakukan kepada penderita down syndrome.
3. Menyediakan toilet di bagian belakang ruang-ruang terapi untuk mempermudah pemantauan ketika ingin ke kamar mandi.
4. Menggunakan warna-warna dan material yang ramah down syndrome untuk menghindari cedera.
5. Menggunakan ramp untuk mempermudah down syndrome mengakses masuk ke dalam bangunan.

AULA



1. Memberikan wadah kreatif bagi down syndrome untuk menyalurkan kemampuan atau kegiatan mereka yang lainnya.
2. Menggunakan warna-warna yang menstimulasi kreativitas.
3. Tidak menggunakan pembatas yang masif yang bertujuan agar penderita down syndrome tidak merasa terkurung.
4. Menggunakan ramp untuk mempermudah down syndrome mengakses masuk ke dalam bangunan.

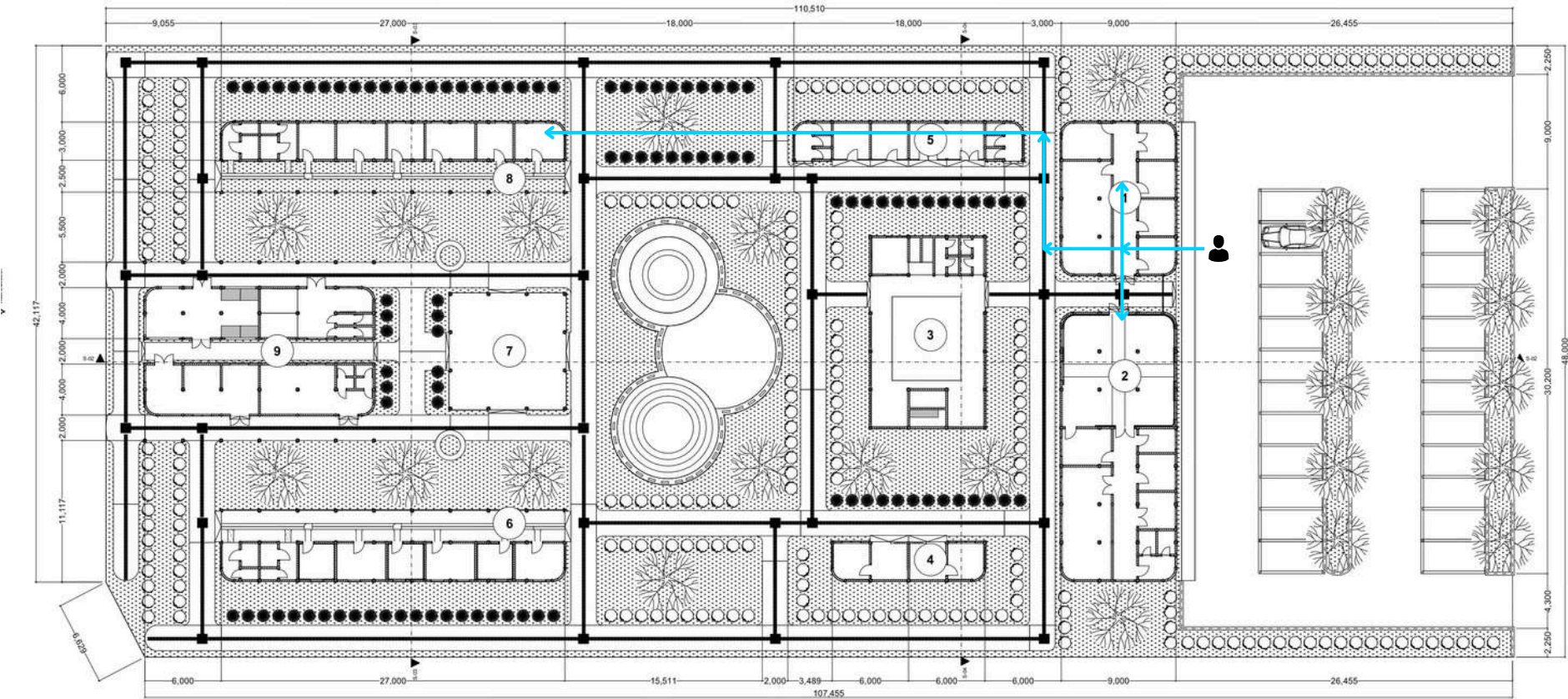
KETERAMPILAN



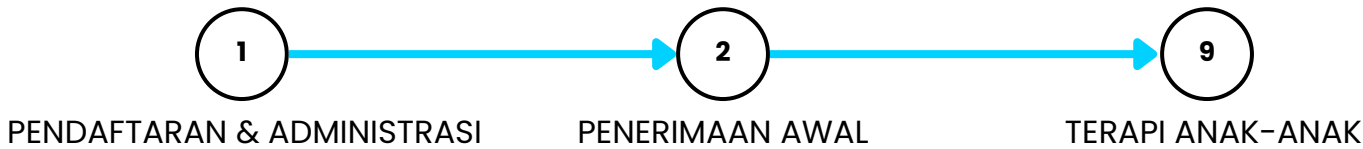
1. Menggunakan warna-warna yang menstimulasi keterampilan.
2. Menggunakan ramp untuk mempermudah down syndrome mengakses masuk ke dalam bangunan.
3. Dari ke 4 keterampilan ini membantu para penderita untuk menemukan keahliannya dan mempersiapkan ke dunia kerja.

SKEMA TERAPI

TERAPI ANAK-ANAK

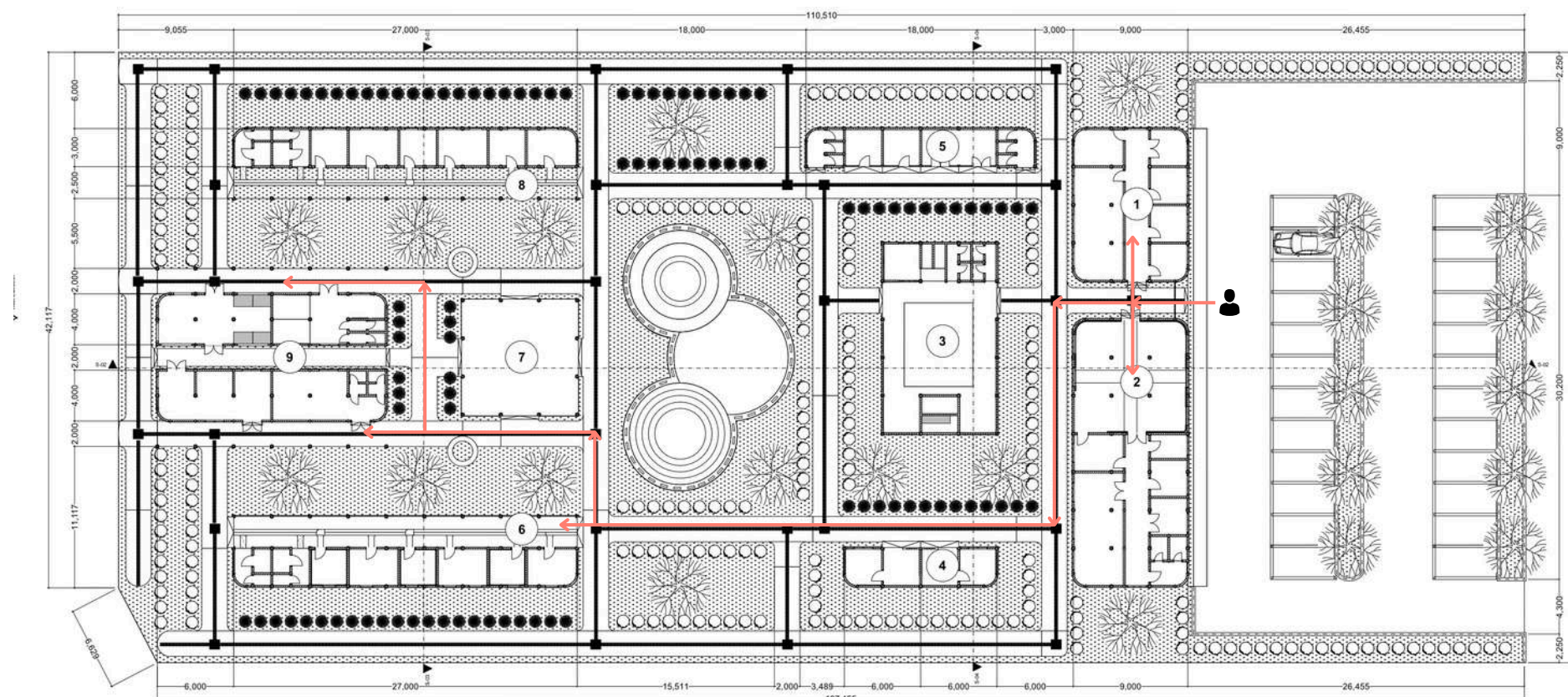


SKEMA NOMOR



Proses penerimaan individu di pusat rehabilitasi diawali dengan tahap pendaftaran sebagai bentuk pendataan identitas dan riwayat medis. Setelah itu, peserta diarahkan menuju ruang asesmen untuk dilakukan evaluasi menyeluruh terkait kondisi fisik, kognitif, perilaku, maupun keterampilan dasar yang dimiliki. Tahap asesmen ini berfungsi untuk mengidentifikasi kategori kebutuhan serta tingkat kemampuan individu sehingga dapat ditentukan bentuk terapi yang paling sesuai. Hasil asesmen menjadi dasar penempatan peserta pada program terapi tertentu, baik terapi motorik, perilaku, okupasi, maupun wicara, sesuai dengan kebutuhan dan kapasitasnya. Setelah menjalani sesi terapi, peserta memiliki dua opsi, yakni diperbolehkan untuk langsung pulang atau beristirahat terlebih dahulu di area yang telah disediakan hingga seluruh rangkaian kegiatan harian selesai. Dengan demikian, alur kegiatan di pusat rehabilitasi ini dirancang secara terstruktur agar setiap individu memperoleh intervensi yang tepat dan berkesinambungan, sekaligus menciptakan lingkungan yang inklusif, nyaman, dan mendukung proses pemulihan maupun pengembangan diri.

TERAPI DEWASA



SKEMA NOMOR



Alur kegiatan di pusat rehabilitasi ini dimulai sejak peserta pertama kali memasuki fasilitas, yaitu dengan melakukan proses pendaftaran yang berfungsi sebagai pencatatan identitas, riwayat kesehatan, dan kebutuhan dasar. Setelah tahap administrasi selesai, peserta diarahkan ke ruang asesmen untuk menjalani pengujian komprehensif. Pada tahap ini, tim profesional melakukan evaluasi terkait kondisi fisik, motorik, perilaku, kognitif, serta kemampuan komunikasi, guna menentukan kategori kebutuhan dan tingkat kemampuan masing-masing individu. Hasil asesmen tersebut menjadi dasar penentuan rencana intervensi, sehingga peserta dapat diarahkan pada jenis terapi yang sesuai, baik terapi motorik, terapi perilaku, terapi okupasi, maupun terapi wicara.

Setelah menjalani sesi terapi, peserta diberikan pilihan untuk langsung pulang atau beristirahat terlebih dahulu di ruang istirahat yang telah disediakan hingga seluruh rangkaian kegiatan harian selesai. Proses ini memastikan bahwa setiap individu tidak hanya menerima terapi yang tepat, tetapi juga difasilitasi dalam aspek kenyamanan dan pemulihan pasca-terapi.

Sementara itu, bagi peserta yang sudah berusia dewasa, pusat rehabilitasi ini menambahkan program pengembangan keterampilan yang lebih spesifik untuk mendukung kesiapan memasuki dunia kerja. Program tersebut difokuskan pada peningkatan kemandirian, pelatihan keterampilan praktis, serta pembekalan sesuai dengan minat dan bakat individu. Dengan demikian, rehabilitasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana pemulihan, tetapi juga sebagai media pemberdayaan, yang memungkinkan individu dengan Down Syndrome dapat berpartisipasi aktif dalam kehidupan sosial maupun dunia kerja secara produktif.

VISUALISASI AREA BELAKANG



Terapi Okupasi



Terapi Perilaku



Terapi Motorik



Terapi Wicara

VISUALISASI AREA BELAKANG



Keterampilan Memijat



Keterampilan Memijat

Keterampilan Memasak



Keterampilan Laundry



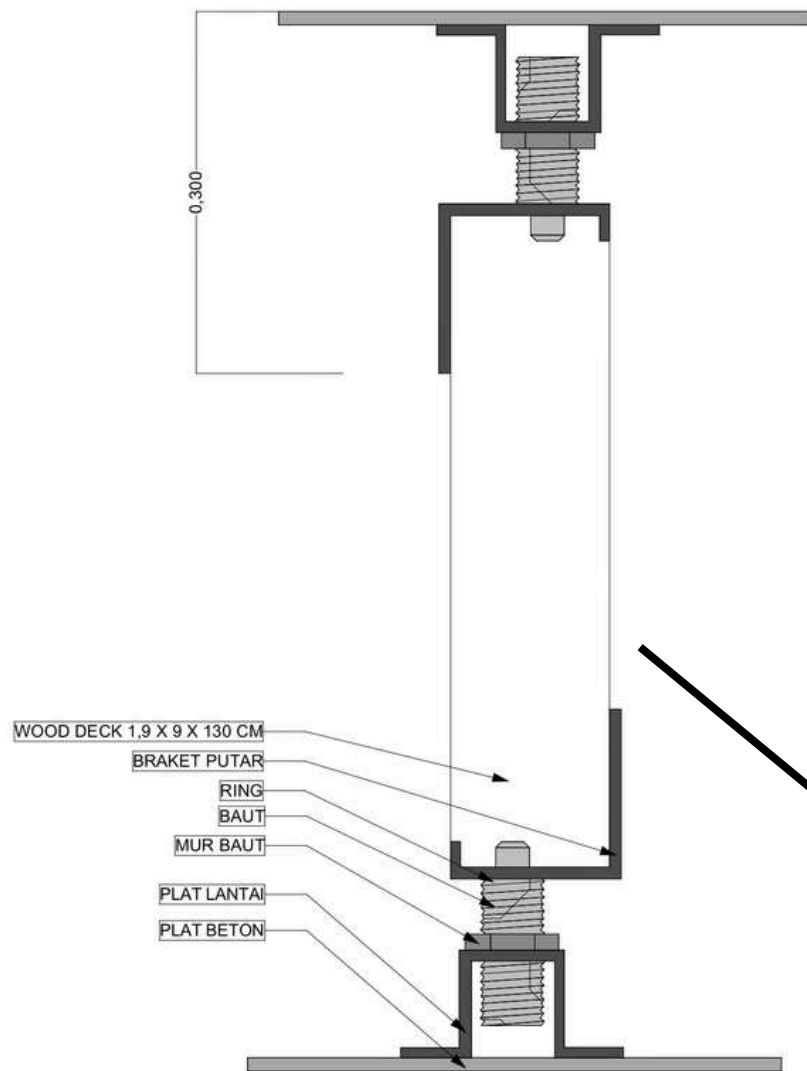
VISUALISASI AREA BELAKANG



Aula



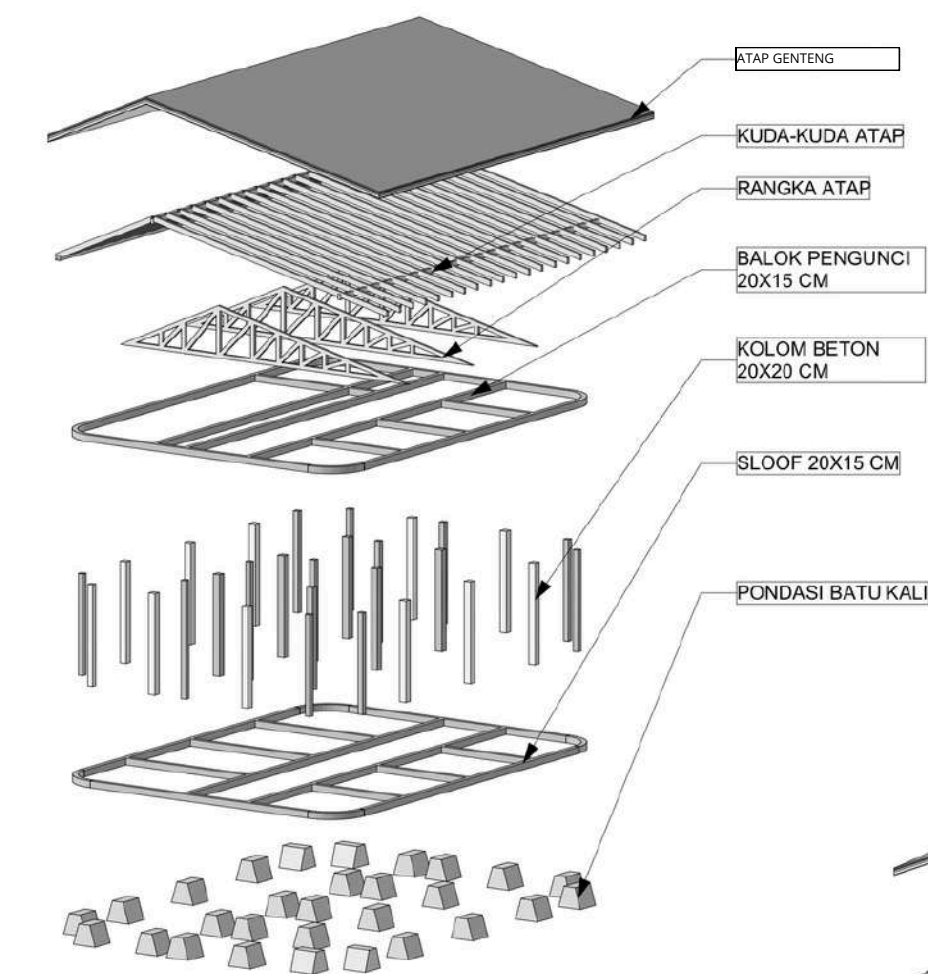
Keterampilan Membatik



Penerapan elemen sunshading pada bangunan ini dirancang sebagai respons terhadap orientasi tapak yang menghadap langsung ke arah timur dan barat. Kondisi tersebut menimbulkan potensi paparan radiasi matahari yang cukup tinggi pada pagi dan sore hari, sehingga diperlukan strategi pereduksi panas untuk menjaga kenyamanan termal di dalam ruang. Sunshading tidak hanya berfungsi sebagai penghalang panas, tetapi juga sebagai elemen arsitektural yang mampu mengendalikan intensitas cahaya alami agar tidak menimbulkan silau yang berlebihan bagi pengguna.



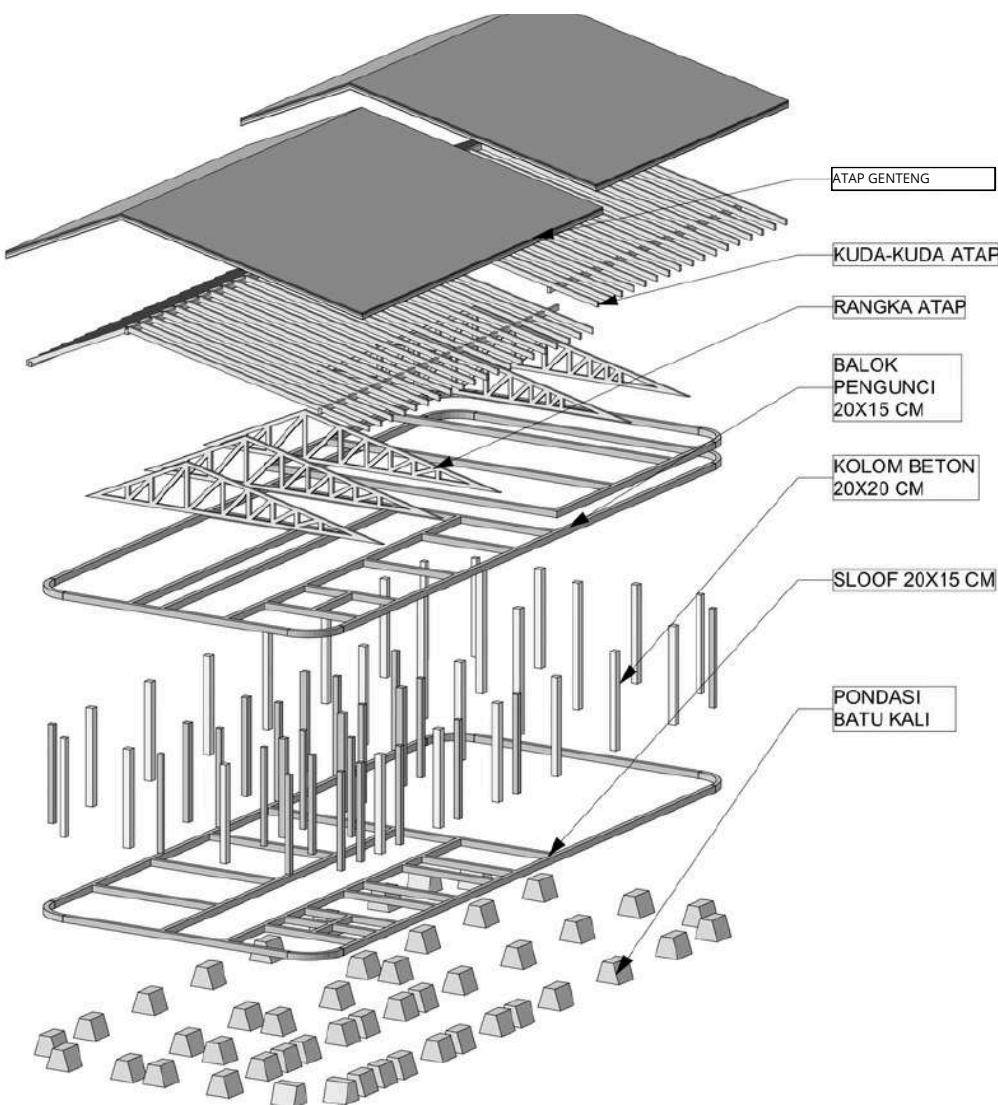
SKEMATIK STURKTUR BANGUNAN



STURKTUR BANGUNAN AREA DEPAN 1

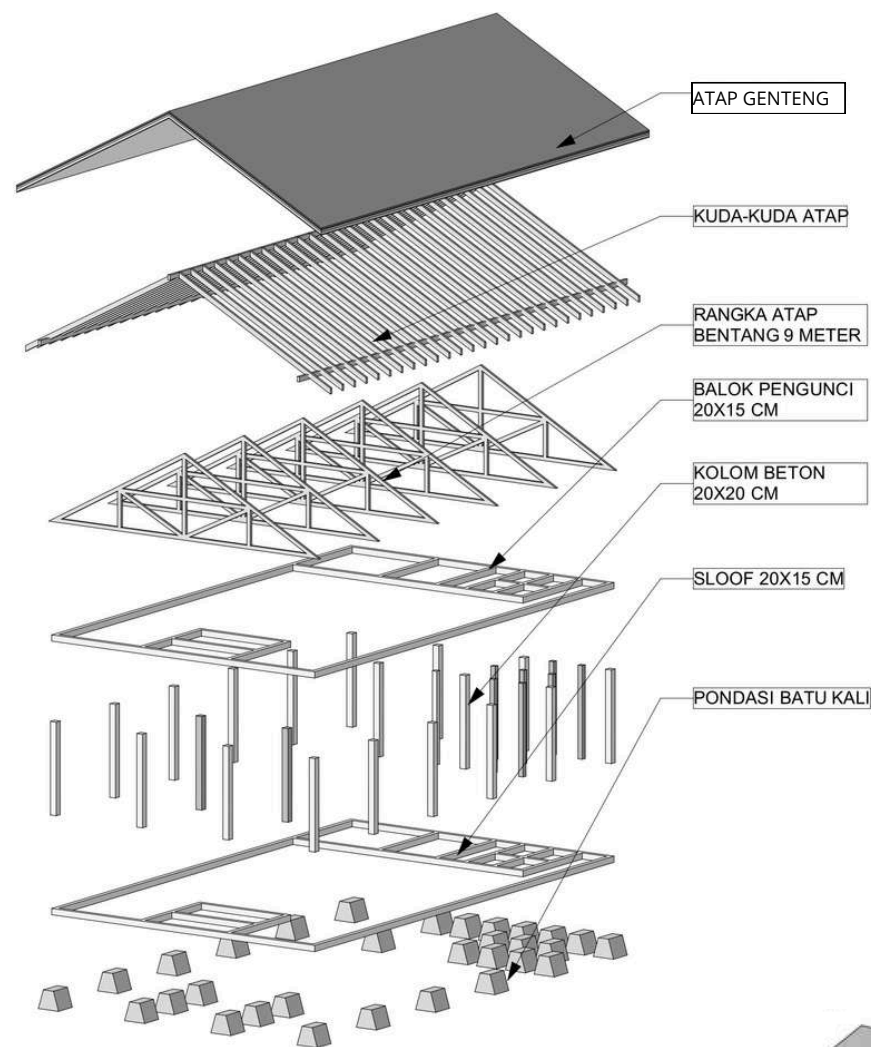
Dari sisi tata ruang, bangunan ini menerapkan sistem koridor double loaded, yaitu dengan meletakkan ruang-ruang di kedua sisi koridor. Sistem ini dipilih agar sirkulasi dan aktivitas pengguna dapat terpantau dengan lebih mudah oleh pendamping maupun tenaga medis. Dengan pengaturan tersebut, interaksi antar pengguna dapat lebih terkendali, sekaligus memastikan setiap kegiatan terapi berjalan sesuai kebutuhan masing-masing individu. Penerapan sistem double loaded juga meminimalisir potensi kesulitan orientasi ruang bagi penyandang Down Syndrome, karena pola sirkulasinya lebih sederhana dan terpusat pada satu jalur utama. Dengan demikian, kombinasi antara pondasi batu kali dan sistem koridor double loaded menjadikan bangunan ini tidak hanya kokoh secara struktur, tetapi juga fungsional dan inklusif dalam mendukung kegiatan rehabilitasi.

Bangunan pusat rehabilitasi ini dirancang hanya dengan satu lantai untuk memudahkan aksesibilitas dan mengurangi hambatan mobilitas bagi penyandang Down Syndrome. Pemilihan pondasi batu kali digunakan sebagai struktur utama karena memiliki daya dukung yang cukup untuk bangunan satu lantai, lebih ekonomis, serta sesuai dengan kondisi tanah setempat. Selain itu, pondasi jenis ini relatif mudah dikerjakan dan memberikan kestabilan yang baik bagi bangunan dengan beban ringan hingga sedang.

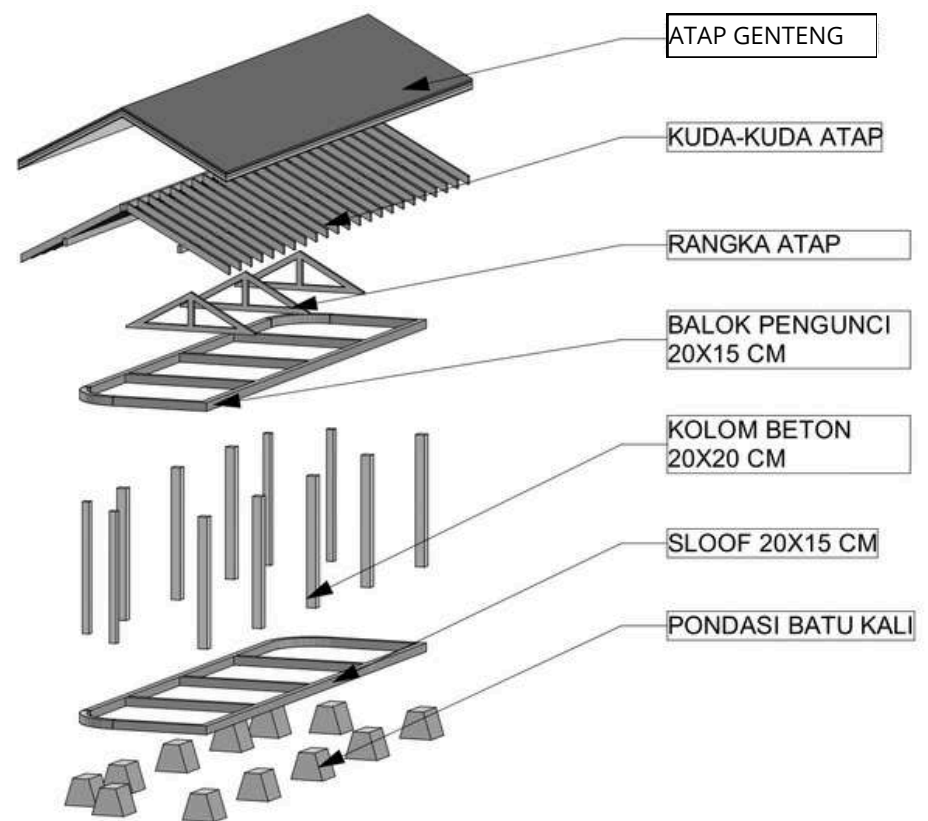


STURKTUR BANGUNAN AREA DEPAN 2

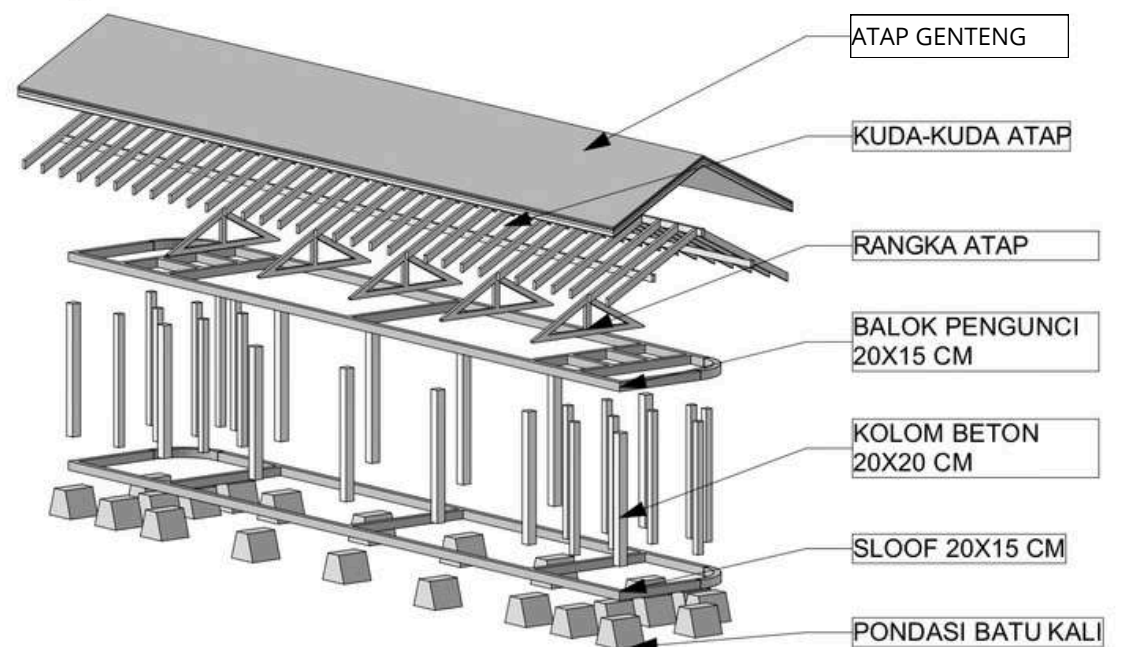
SKEMATIK STURKTUR BANGUNAN



STURKTUR BANGUNAN KANTIN

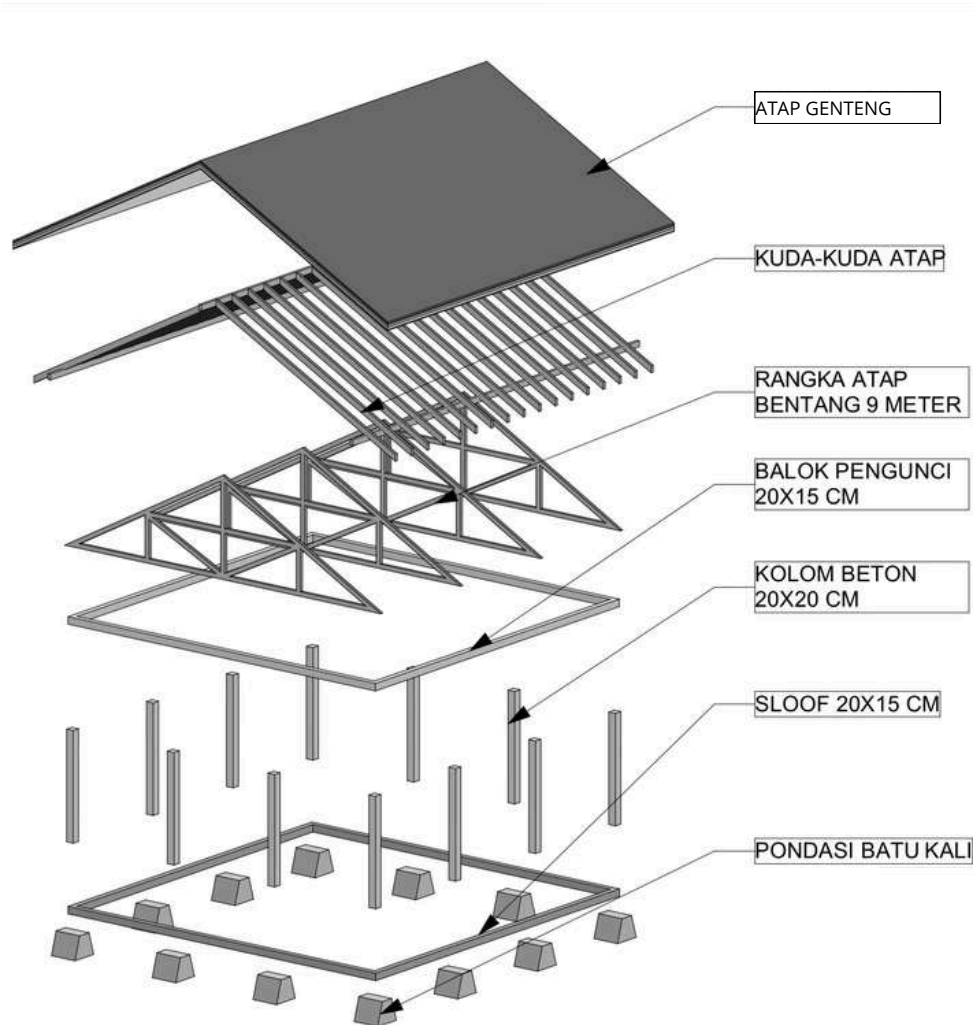


STURKTUR BANGUNAN KONSELING



STURKTUR BANGUNAN GUDANG

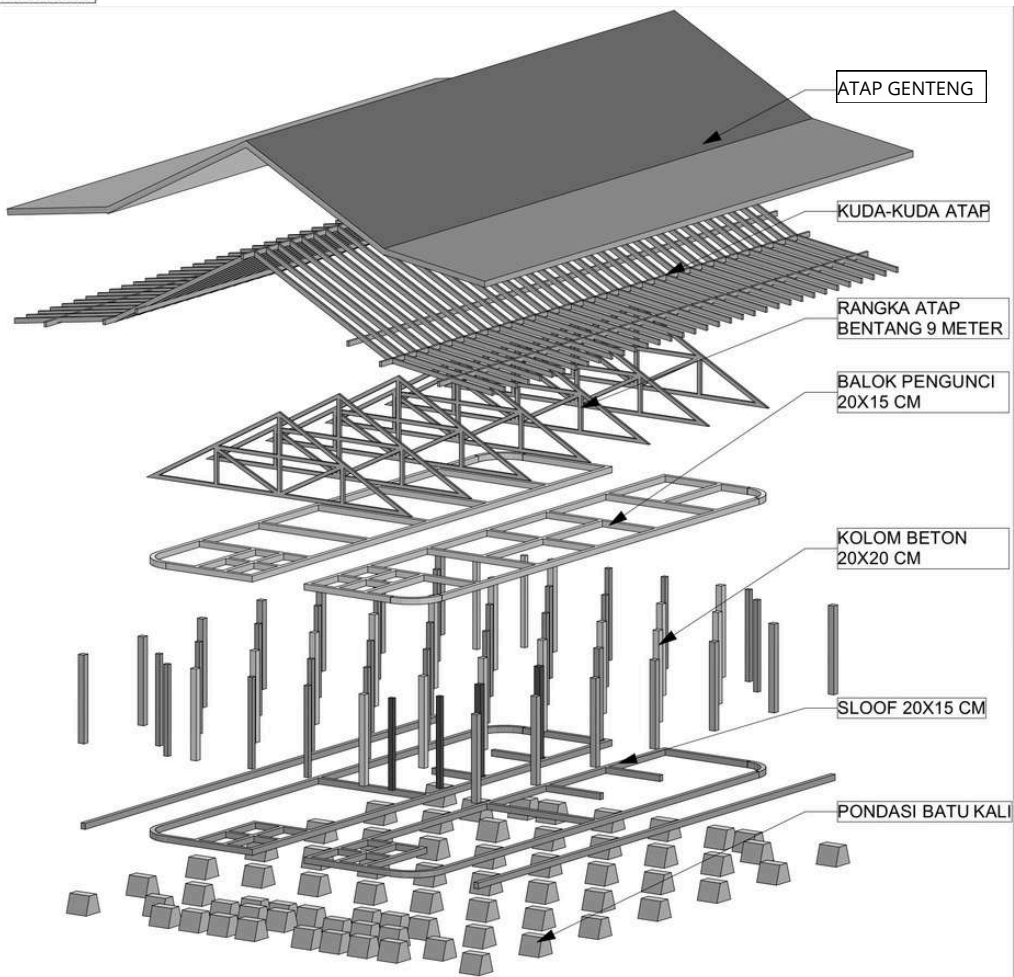
SKEMATIK STURKTUR BANGUNAN



STURKTUR BANGUNAN AULA

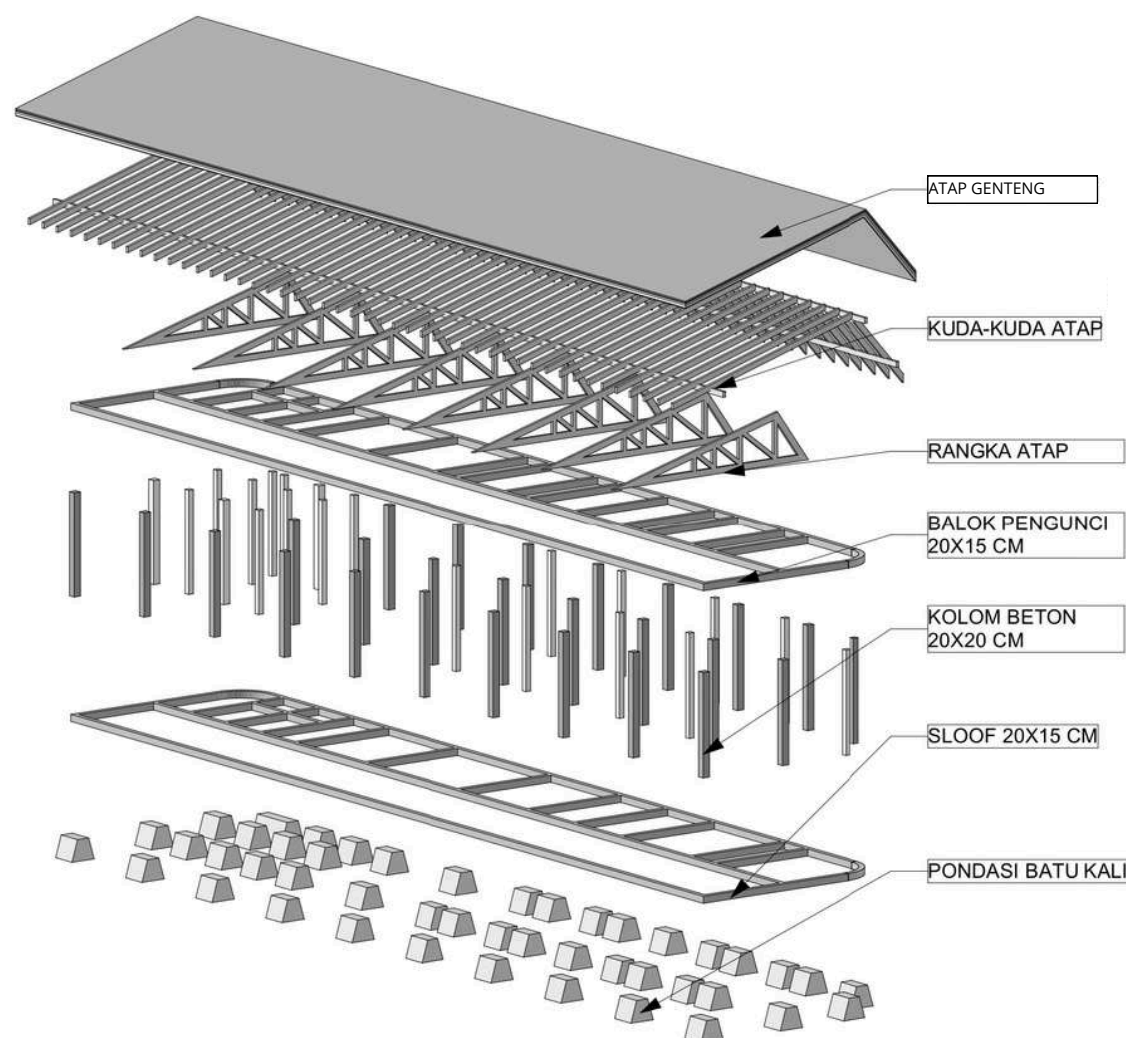
Selain itu, rancangan ruang dengan bentang lebar juga mendukung terciptanya suasana inklusif dan terbuka, yang dapat menumbuhkan rasa kebebasan sekaligus meningkatkan interaksi sosial antar pengguna. Fleksibilitas ruang ini memungkinkan pengaturan ulang tata letak furnitur atau peralatan sesuai dengan jenis kegiatan yang sedang berlangsung, sehingga fungsi ruang tetap adaptif terhadap berbagai kebutuhan. Dengan demikian, bangunan kreativitas tidak hanya berperan sebagai wadah ekspresi seni, tetapi juga sebagai medium terapi yang mendukung pengembangan potensi, kemandirian, dan rasa percaya diri bagi penyandang Down Syndrome.

Bangunan kreativitas dirancang dengan bentang ruang yang lebar untuk memberikan fleksibilitas tinggi dalam aktivitas penggunaannya. Pemilihan bentang lebar ini memungkinkan terciptanya area bebas tanpa sekat atau kolom yang berlebihan, sehingga ruang dapat dimanfaatkan secara optimal untuk berbagai kegiatan seperti melukis, menari, musik, maupun aktivitas seni lainnya. Bagi individu dengan Down Syndrome, ruang luas tanpa hambatan struktural sangat penting karena memberikan keleluasaan dalam bergerak, mengekspresikan diri, serta mengurangi potensi risiko benturan dengan elemen fisik bangunan.



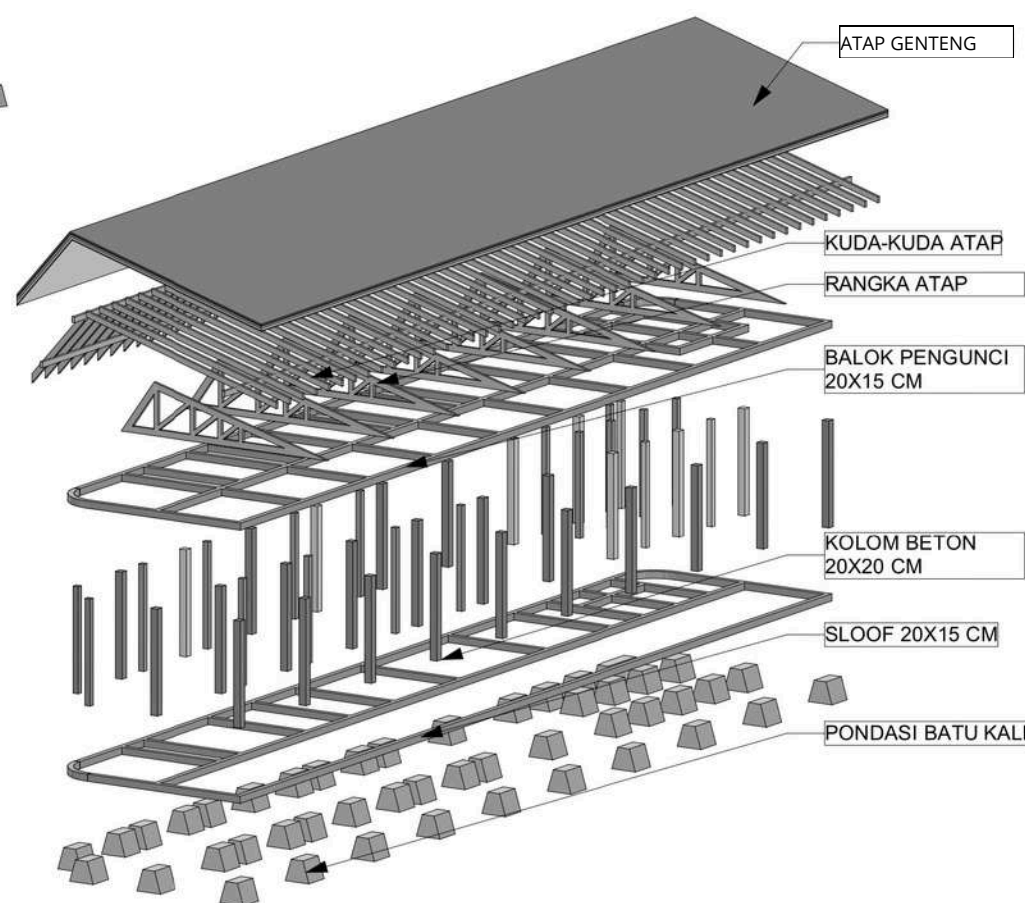
STURKTUR BANGUNAN KETERAMPILAN

Bangunan terapi ini dirancang dengan fokus utama pada kebutuhan penyandang Down Syndrome, sehingga setiap elemen ruang dipertimbangkan agar mendukung kemudahan aksesibilitas dan orientasi pengguna. Penerapan sistem single loaded corridor dipilih karena mampu memberikan sirkulasi yang lebih sederhana, jelas, dan langsung terhubung dengan ruang-ruang terapi di satu sisi koridor. Hal ini meminimalisir potensi kebingungan arah, serta memudahkan pendamping maupun terapis dalam memantau pergerakan pengguna sepanjang jalur sirkulasi.



STURKTUR BANGUNAN TERAPI 1

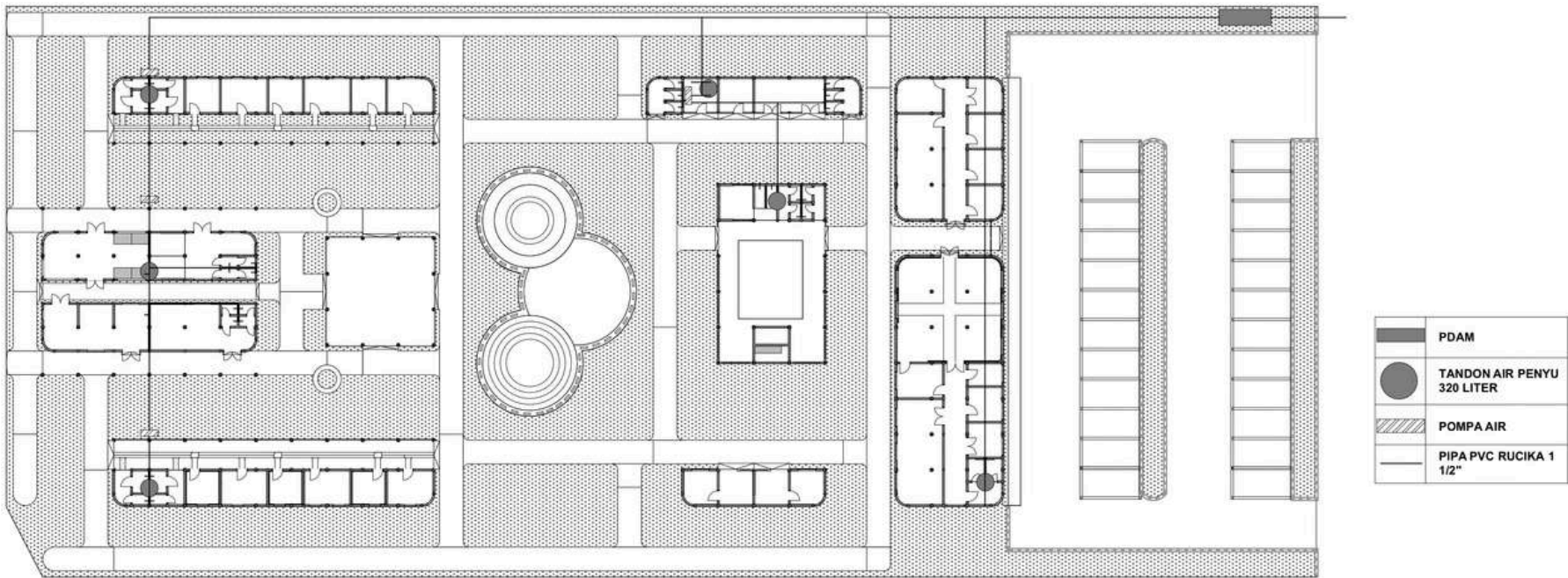
Sebagai tambahan, bangunan ini dilengkapi dengan visual clue berupa elemen penanda pada lantai dan ceiling. Visual clue tersebut menggunakan perbedaan warna, pola, atau tekstur yang terkontrol untuk membantu individu dalam mengenali jalur, membedakan zona aktivitas, sekaligus mengurangi risiko disorientasi. Penerapan strategi ini tidak hanya meningkatkan aspek navigasi, tetapi juga berfungsi sebagai bentuk terapi visual yang ramah bagi penyandang Down Syndrome. Dengan kombinasi single loaded corridor dan visual clue yang terintegrasi, bangunan terapi ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang aman, inklusif, serta mendukung tercapainya tujuan rehabilitasi secara optimal.



STURKTUR BANGUNAN TERAPI 2

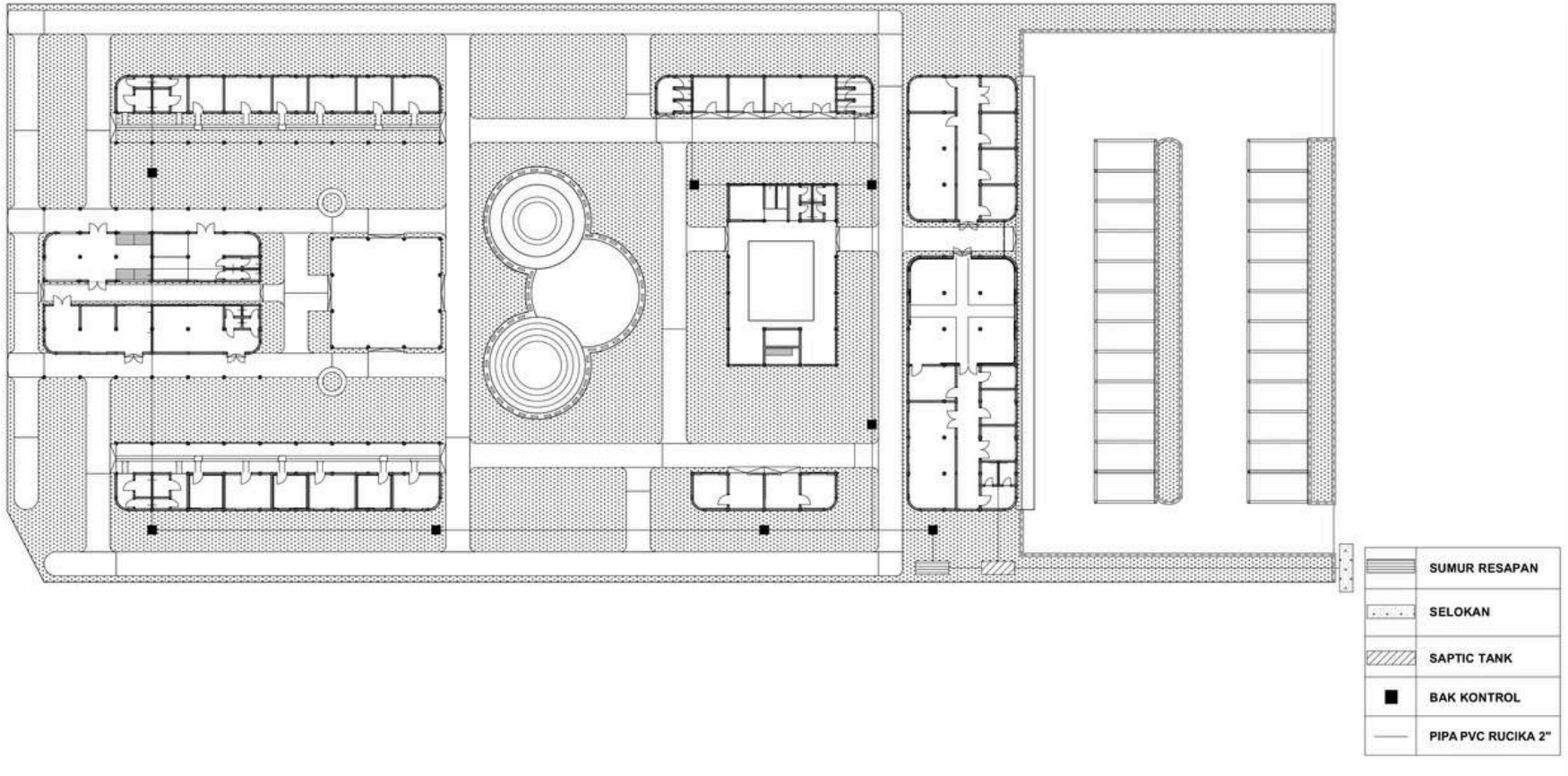
SKEMA AIR BERSIH & KOTOR

AIR BERSIH

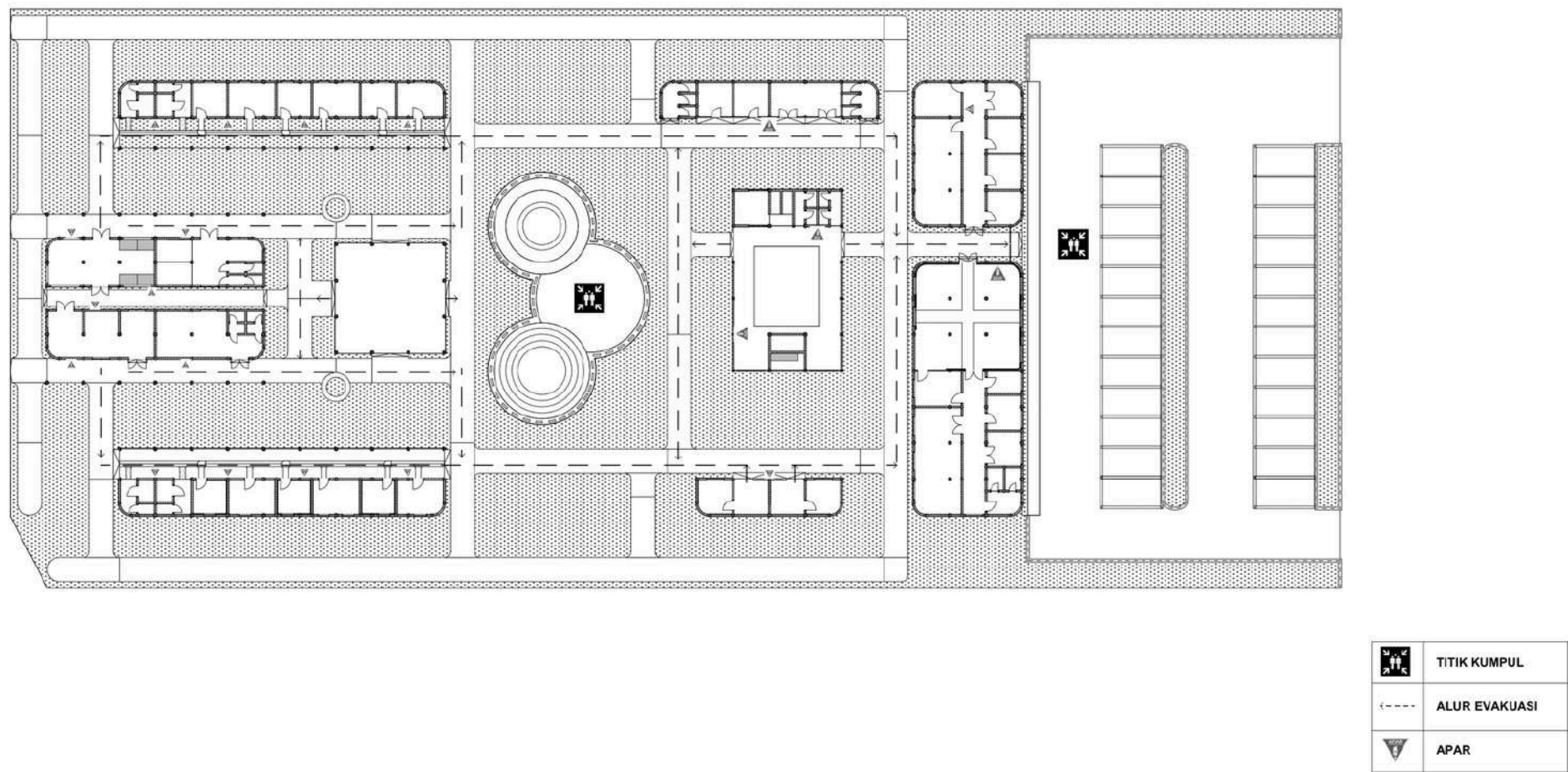


Bangunan ini dirancang dengan sistem utilitas yang memperhatikan efisiensi dan kemudahan pemeliharaan. Salah satu penerapannya adalah penggunaan enam tandon air yang ditempatkan pada setiap unit bangunan. Distribusi tandon dalam jumlah yang memadai ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan suplai air bersih yang stabil, sekaligus memudahkan proses perawatan dan pengendalian sistem plumbing. Dengan adanya tandon terpisah di tiap bangunan, risiko gangguan distribusi air dapat diminimalisir, karena jika terjadi kerusakan pada salah satu tandon, bangunan lain tetap dapat berfungsi dengan baik.

AIR KOTOR



SKEMA EVAKUASI



Bangunan pusat rehabilitasi ini dirancang dengan memperhatikan aspek keselamatan pengguna melalui penyediaan sistem evakuasi yang memadai. Terdapat dua titik evakuasi utama yang ditempatkan pada lokasi strategis, sehingga memudahkan seluruh pengguna, termasuk penyandang Down Syndrome, untuk segera mencapai area aman apabila terjadi keadaan darurat. Penempatan titik evakuasi ini juga mempertimbangkan jarak tempuh yang relatif dekat, aksesibilitas bagi pengguna dengan keterbatasan mobilitas, serta keterhubungan langsung dengan jalur sirkulasi utama bangunan.

Selain itu, bangunan ini dilengkapi dengan alat pemadam api ringan (APAR) yang tersebar di beberapa titik sesuai standar keselamatan bangunan. Distribusi APAR dirancang agar mudah dijangkau dan terlihat dengan jelas, sehingga dapat digunakan secara cepat dalam kondisi kebakaran. Kehadiran sarana proteksi aktif ini menjadi pendukung penting dalam mitigasi risiko, sekaligus memastikan bahwa sistem keamanan bangunan tidak hanya memenuhi regulasi teknis, tetapi juga ramah dan inklusif terhadap kebutuhan semua pengguna. Dengan demikian, penerapan titik evakuasi dan penyebaran APAR mencerminkan upaya perancangan bangunan rehabilitasi yang aman, adaptif, dan sesuai standar keselamatan.

05

UJI DESAIN

Ruang luar dirancang dengan jalur landai, anti-slip, dan dilengkapi tempat istirahat berkala untuk mendukung aktivitas terapi luar ruang yang aman dan nyaman.



Gambar x Area Transisi Dalam Bangunan
Sumber : Penulis

Jalur Landai sebagai Solusi Mobilitas

Area transisi dirancang dengan jalur landai untuk mempermudah akses pengguna, khususnya anak-anak dengan Down Syndrome dan pendampingnya, saat berpindah antara ruang terapi, konsultasi, dan sosialisasi. Jalur ini mendukung prinsip inklusivitas.

Tempat Istirahat Berkala

Setiap 6 meter tersedia bangku istirahat, yang memberikan tempat jeda sekaligus ruang interaksi informal, menciptakan sirkulasi yang humanis, ramah pengguna, dan mendukung proses rehabilitasi secara menyeluruh.



Gambar x Ibu guru sedang berbicara dengan anaknya
Sumber : Penulis

Area Bermain Outdoor sebagai Media Sosialisasi

Di sepanjang area ini terdapat taman bermain outdoor yang berfungsi sebagai ruang sosialisasi anak, membangun rasa percaya diri, dan mengurangi stigma perbedaan. Keberadaan area bermain di jalur utama menunjukkan bahwa mereka tetap dapat berinteraksi seperti anak-anak lainnya.

Dukungan Psikologis melalui Desain

Seluruh elemen pada area transisi dirancang dengan pendekatan psikologis:

- Vegetasi dan pohon rindang menciptakan keteduhan dan suasana yang menenangkan.
- Jalur yang lebar dan terbuka memberi rasa aman serta mendorong kebebasan bergerak.
- Aktivitas bermain yang berada dalam sirkulasi utama menjadikan anak-anak merasa menjadi bagian dari lingkungan, bukan terpisah darinya.

Bangunan mengutamakan orientasi ruang yang jelas dan akses tanpa level, memungkinkan pengguna berpindah ruang secara mandiri dan aman.



Gambar x Area Transisi
Sumber : Penulis



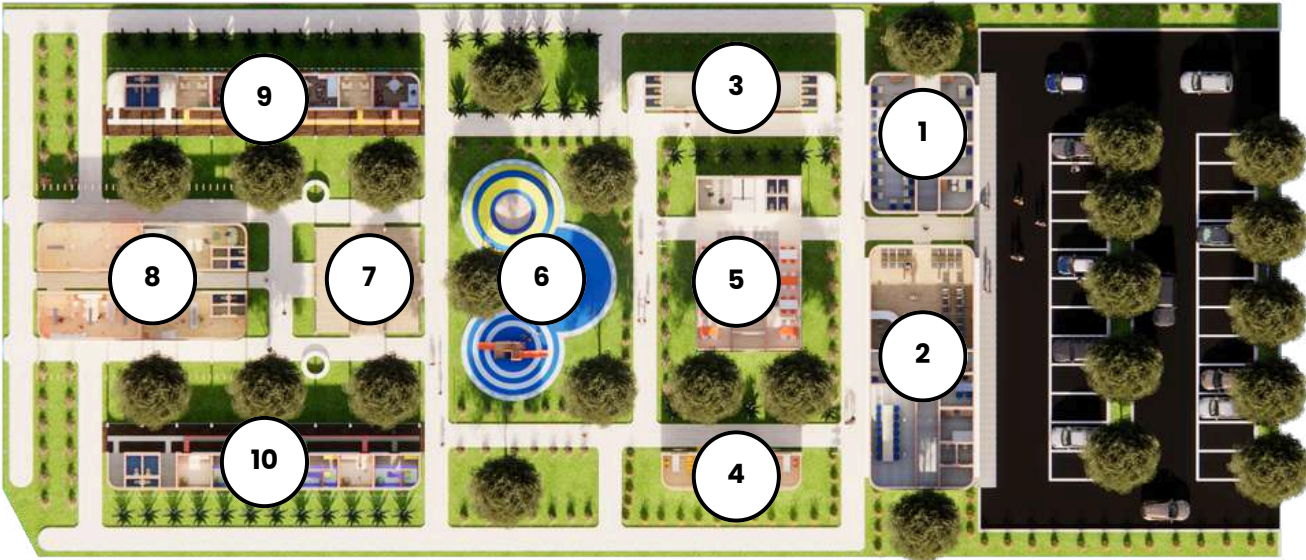
Gambar x Siteplan Bangunan
Sumber : Penulis

Seluruh aktivitas utama seperti terapi, keterampilan, konseling, hingga ruang penerimaan ditempatkan pada level elevasi yang sama. Tujuannya adalah untuk memastikan aksesibilitas yang optimal bagi seluruh pengguna, termasuk anak-anak dengan Down Syndrome, pengguna kursi roda, orang tua, guru, dan terapis.

Dari gambar blockplan terlihat bahwa semua zona fungsional saling terhubung oleh koridor dan jalur landai yang menyatu dengan area terbuka hijau, menciptakan sirkulasi yang nyaman. Hal ini diperkuat oleh visualisasi perspektif yang menunjukkan jalur datar, lebar, dan ramah pengguna, dilengkapi dengan elemen seperti pepohonan rindang, bangku istirahat setiap 6 meter, serta area interaksi informal.

Dengan desain tanpa perbedaan elevasi, pengguna dapat berpindah dari satu ruang ke ruang lain dengan mudah, sekaligus memperkuat konsep inklusif dan humanis dalam pendekatan arsitektural yang diterapkan.

Ruang bersifat fleksibel dengan zona-zona aktivitas yang dapat disesuaikan kebutuhan pengguna, serta didukung ruang keterampilan dan terapi yang terpisah dari area istirahat.



Gambar x Blockplan Bangunan
Sumber : Penulis

IKON	KETERANGAN
1	PENERIMAAN AWAL
2	PENDAFTARAN & ADMINISTRASI
3	SERVICE
4	KONSELING
5	KANTIN
6	AREA BERMAIN OUTDOOR
7	AULA
8	RUANG KETERAMPILAN
9	TERAPI ANAK-ANAK
10	TERAPI DEWASA

PENERIMAAN AWAL

Ruang penerimaan awal dan pengujian awal pada penderita down syndrome serta terdapat ruang pengajar, terapis, dan dokter. Sehingga mempermudah pelayanan bagi user.

PENDAFTARAN & ADMINISTRASI

Ruang administratif terkait pendaftaran dan penerimaan, lalu terdapat kantor dari rehabilitasi ini.

SERVICE

Ruang service ini merupakan bagian dari service bangunan yang terdiri Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing.

Area Konseling

Area konseling ini dipergunakan untuk mengedukasi para orang tua dan anak sehingga terjalin ikatan antara mereka mengerti kemampuan maupun potensinya.

Kantin

Kantin ini untuk bersosialisasi antara penderita maupun staff lainnya agar mereka tidak merasa dibedakan dengan manusia lainnya.

Area Bermain Outdoor

Area sosialisasi dengan sesama user down syndrome dari bermain bersama, interaksi, atau melakukan terapi lainnya.

Aula

Ruangan ini multifungsi dapat digunakan sebagai tempat pentas seni, edukasi parenting, dan lain-lain.

RUANG KETERAMPILAN

Ruang ini untuk mengembangkan terapi-terapi lainnya yang sudah diajarkan dan mengasah keahlian down syndrome.

TERAPI ANAK-ANAK

Terapi anak-anak ini tertuju untuk anak-anak untuk ruangnya terdapat terapi wicara dan terapi perilaku.

TERAPI DEWASA

Terapi dewasa ini tertuju untuk anak-anak menuju remaja untuk ruangnya terdapat terapi motorik dan terapi okupasi.

Menggunakan material yang aman dan ramah, seperti lantai karet anti-slip, sudut tumpul pada furnitur, dan dinding bertekstur lembut untuk mencegah cedera.



Gambar x Ruang Terapi Motorik
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Motorik
Sumber : Penulis

Penggunaan karpet dan zip tile rubber

merupakan elemen penting dalam desain ruang yang ramah bagi anak-anak, khususnya bagi mereka yang aktif bergerak seperti individu dengan Down Syndrome. Permukaan lantai yang empuk dan tidak licin ini memberikan perlindungan tambahan terhadap risiko cedera akibat jatuh atau benturan. Selain itu, material ini juga menciptakan lingkungan eksplorasi yang aman dan nyaman, memungkinkan anak untuk bergerak bebas, belajar, dan bermain tanpa rasa khawatir. Dengan begitu, ruang menjadi lebih inklusif dan mendukung perkembangan motorik serta kemandirian anak secara optimal.

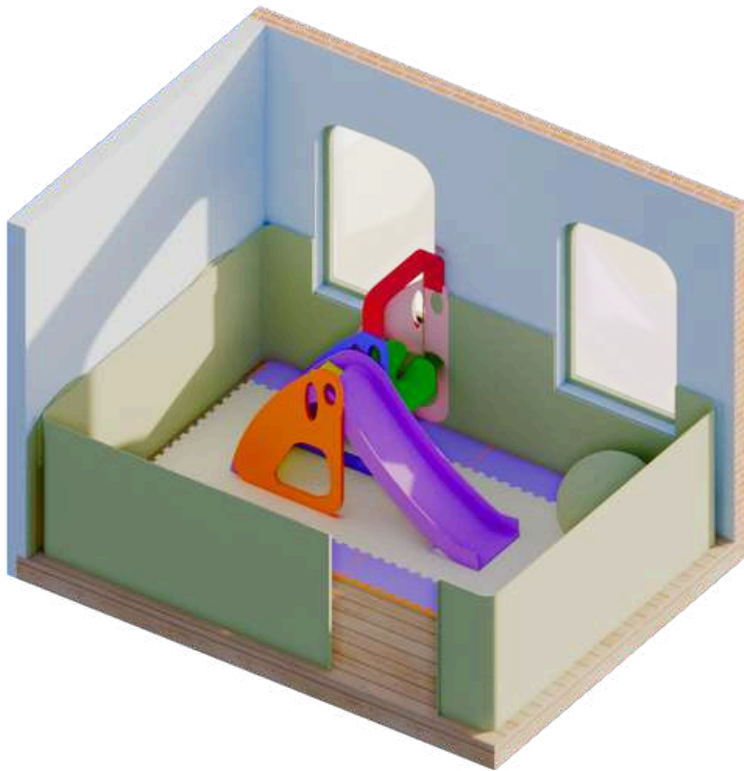
Material furniture

Seperti kursi menggunakan fabric (kain) agar terasa empuk, ramah kulit, dan tidak menimbulkan gesekan keras. Selain itu, meja yang digunakan memiliki ujung tumpul, yang secara langsung mengurangi risiko terbentur atau luka saat terapi berlangsung.

Aspek Pencahayaan

Pencahayaan alami melalui jendela besar membantu menciptakan suasana ruang yang terang, hangat, dan menenangkan bagi anak-anak, termasuk individu dengan Down Syndrome. Cahaya alami tidak hanya menghemat energi, tetapi juga mendukung ritme biologis, meningkatkan konsentrasi, dan mengurangi stres. Ruang menjadi lebih ramah, sehat, dan nyaman untuk aktivitas terapi maupun eksplorasi.

Interior disusun dengan warna dan pencahayaan yang menstimulasi positif, serta akustik yang nyaman untuk menghindari distraksi bagi pengguna.



Gambar x Area Transisi dan Bermain Outdoor
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Motorik
Sumber : Penulis

Disemua ruang terapi, interior dirancang dengan warna-warna kontras yang ceria seperti salmon, hijau, kuning, dan biru untuk menstimulasi visual anak-anak secara positif. Elemen dekoratif seperti pohon dan awan di dinding menambah kesan ramah dan menyenangkan, sehingga menciptakan rasa aman selama aktivitas terapi.

Ruang ini memanfaatkan pencahayaan alami dari jendela besar, menjaga kondisi ruang tetap terang dan sehat tanpa bergantung pada cahaya buatan yang berlebihan, yang bisa menyebabkan kelelahan visual.

Untuk mendukung kenyamanan dan keselamatan, digunakan lantai empuk berbahan mat atau rubber yang tidak hanya mencegah cedera saat anak aktif bergerak, tetapi juga membantu meredam suara benturan dan pergerakan, menjaga akustik ruang tetap tenang dan minim distraksi.

Selain itu, pada bagian bawah dinding dipasang headboard pelindung yang berfungsi untuk meningkatkan keamanan, mencegah benturan langsung antara tubuh anak khususnya penyandang Down Syndrome dengan permukaan dinding saat beraktivitas.

Menggunakan bukaan besar untuk pencahayaan alami, ventilasi silang untuk kenyamanan termal, serta signage kontras dan informatif untuk memudahkan navigasi.



Gambar x Area Terapi 2
Sumber : Penulis

Gambar x Area Transisi kantin dan bermain outdoor
Sumber : Penulis

Permainan Ceiling berwarna

Permainan ceiling berwarna membantu individu dengan Down Syndrome mengenali fungsi tiap ruangan melalui petunjuk visual yang sederhana. Warna berbeda pada plafon tiap zona mempermudah mereka mengingat dan menentukan tujuan ruang secara mandiri. Ini melatih kemandirian, meningkatkan rasa percaya diri, serta mengurangi kebingungan saat berpindah antar ruang.

Penggunaan 3D teks, warna, dan arah

Di bagian interior dan eksterior, signage atau penanda ruang menggunakan huruf 3D yang menonjol dari permukaan dinding. Huruf-huruf ini didesain dengan warna hitam kontras terhadap latar dinding berwarna pastel seperti ungu muda dan pink, yang tidak hanya menambah daya tarik visual, tetapi juga secara fungsional memudahkan pengunjung dalam membaca dan menavigasi arah ruang. Penempatan teks secara rapi dan sejajar dengan pintu-pintu masuk ruang-ruang utama agar mudah dipahami.

Sirkulasi antar ruang lebar dan inklusif, dilengkapi ramp, railing standar, dan jalur berpola jelas agar aman bagi pengguna kursi roda dan anak-anak.



Gambar x Area Terapi 2
Sumber : Penulis

Gambar x Ibu guru sedang berbicara dengan anaknya
Sumber : Penulis

Ramp pada area transisi

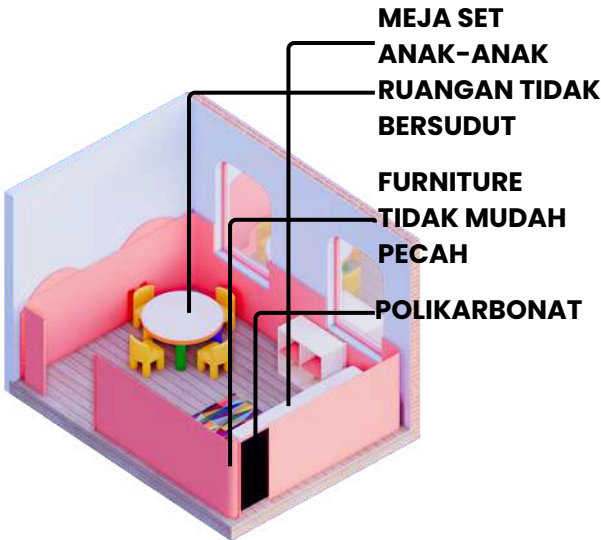
Pada area transisi ini disediakan ramp atau jalur landai yang dirancang sesuai standar aksesibilitas, yang berfungsi sebagai penghubung antar area di dalam pusat rehabilitasi. Ramp ini menjadi elemen penting dalam menciptakan sirkulasi yang inklusif, terutama bagi pengguna kursi roda, lansia, anak-anak, maupun individu dengan hambatan mobilitas lainnya.

Dengan lebar 3 meter, ramp ini tidak hanya memungkinkan lalu lintas dua arah secara nyaman, tetapi juga memberikan ruang yang cukup bagi pendamping atau keluarga untuk mendampingi pengguna saat berpindah ruang. Lebar yang luas juga meminimalisir potensi hambatan, menciptakan rasa aman dan leluasa saat digunakan, baik secara individu maupun dalam kelompok.

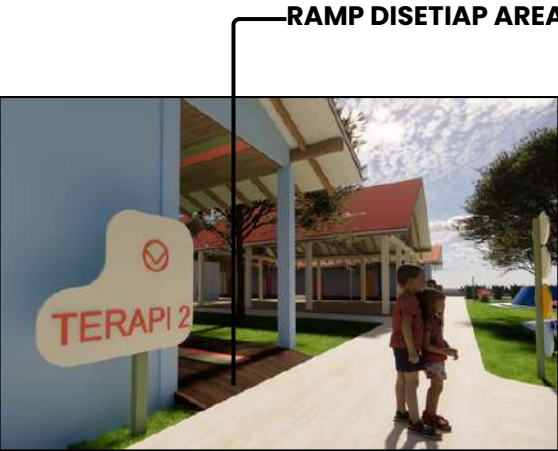
UJI DESAIN **CHECKLIST**

INCLUSIVE

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓/✗
Kelandaian Ramp ≤ 1:12 dan lantai anti-slip	Sarana-prasarana rehabilitasi harus mudah diakses semua kalangan termasuk disabilitas	✓
Pintu lebar ≥ 90 cm		✓
Toilet disabilitas		✓
Tidak ada sudut tajam		✗
Cermin anti pecah (polikarbonat)		✓
Railing aman (tinggi 850–1000 mm)		✗
Larangan balkon/area tinggi tanpa pelindung		✓
Furniture tidak mudah pecah		✓



Gambar x Ruang Terapi Perilaku
Sumber : Penulis

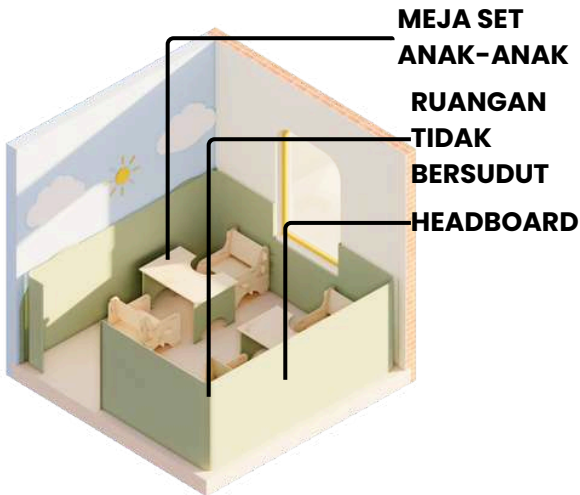


Berdasarkan kriteria arsitektur inklusif dan Standar Pelayanan Minimal dalam Permensos No. 9 Tahun 2018, bangunan pada gambar di atas telah memenuhi prinsip-prinsip utama dalam perancangan fasilitas rehabilitasi sosial. Hal ini tercermin dari pengaplikasian berbagai elemen desain yang memperhatikan aksesibilitas, kenyamanan, keselamatan, serta stimulasi positif bagi penyandang disabilitas, khususnya Down Syndrome.

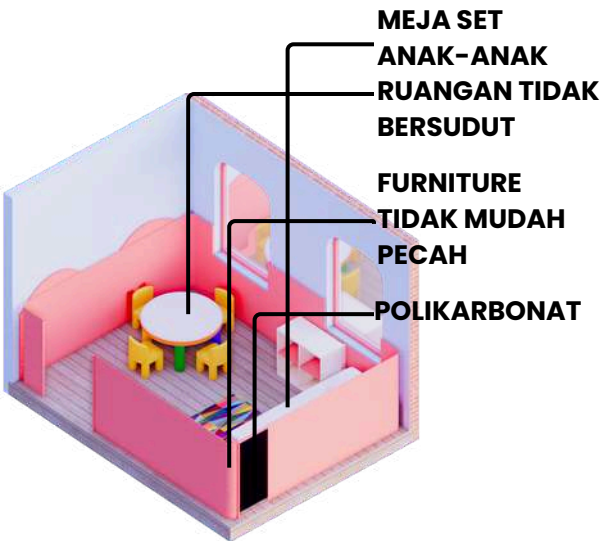
Contohnya, ruang terapi motorik didesain dengan warna kontras dan cerah, pencahayaan alami, lantai lembut, dan headboard pelindung, yang mendukung aspek kemudahan bergerak, keamanan fisik, serta kenyamanan sensorik—seluruhnya merupakan bagian dari pendekatan inklusif sekaligus sejalan dengan standar pelayanan rehabilitasi sosial menurut Permensos.

RESPONSIVE

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓/✗
Tinggi meja sesuai postur	Fasilitas mendukung pertumbuhan fisik dan psikososial anak, serta merespons kebutuhan individu	✓
Kaki anak menyentuh lantai saat duduk		✓
Kursi ergonomis dan bersandar lembut		✓
Tangga ramah anak (tinggi anak tangga 100–175 mm)		✗
Tersedia ruang keterampilan (melukis, bermain, dll.)		✓
Tersedia tempat istirahat setiap 6 m		✓



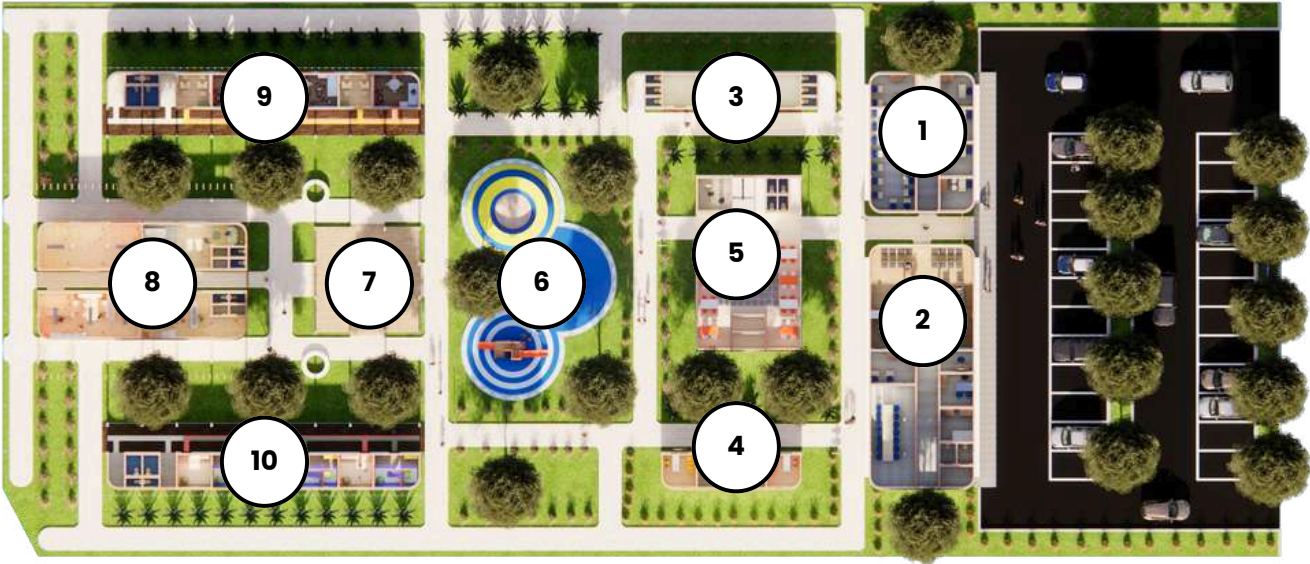
Gambar x Ruang Terapi Wicara
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Perilaku
Sumber : Penulis

HASIL UJI DESAIN

CHECKLIST



Gambar x Blockplan Bangunan
Sumber : Penulis

IKON	KETERANGAN
1	PENERIMAAN AWAL
2	PENDAFTARAN & ADMINISTRASI
3	SERVICE
4	KONSELING
5	KANTIN
6	AREA BERMAIN OUTDOOR
7	AULA
8	RUANG KETERAMPILAN
9	TERAPI ANAK-ANAK
10	TERAPI DEWASA

Pada poin 1 hingga 3, yaitu terkait penyesuaian furnitur terapi seperti meja dan kursi, seluruh ruang terapi dalam bangunan ini telah dirancang dengan mempertimbangkan rentang usia pengguna, mulai dari anak-anak hingga usia dewasa. Ukuran, tinggi, serta kenyamanan furnitur disesuaikan agar mendukung aktivitas terapi secara ergonomis dan inklusif.

Untuk poin nomor 4, diberikan tanda silang karena bangunan ini hanya terdiri dari satu lantai, sehingga tidak memerlukan penerapan aksesibilitas vertikal seperti lift atau ramp antar lantai. Hal ini juga menjadi keuntungan tersendiri karena mempermudah mobilitas penyandang disabilitas tanpa hambatan ketinggian.

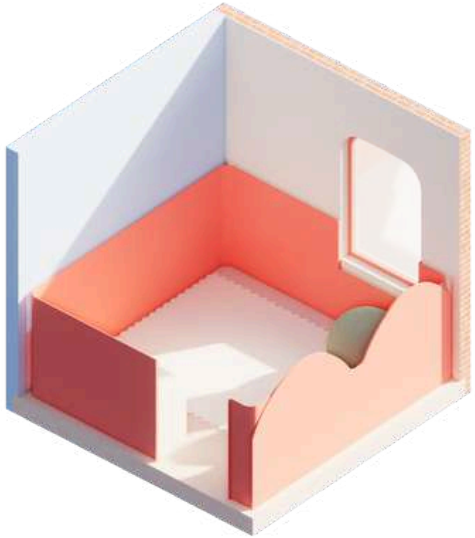
Sementara itu, pada poin 5 dan 6, desain bangunan telah memisahkan zona terapi, keterampilan, dan istirahat secara jelas, untuk menghindari distraksi dan menjaga kenyamanan pengguna saat beraktivitas. Selain itu, setiap 6 meter disediakan area duduk santai di koridor atau ruang transisi sebagai tempat istirahat sementara bagi pengguna, sesuai dengan prinsip inklusi dan standar rehabilitasi sosial dalam Permensos No. 9 Tahun 2018. (Terdapat pada gambar blockplan)

CONVINIENT

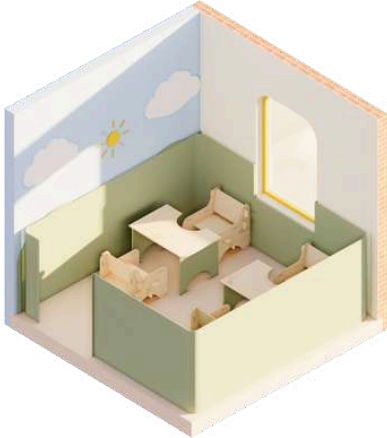
PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓/✗
Warna hangat (kuning/oranye) → logika	Lingkungan nyaman secara visual, akustik, dan ergonomis	✓
Warna dingin (biru) → kreativitas		✓
Material peredam suara di dinding kelas		✗
Signage kontras & Braille		✗
Simbol besar/tebal		✓
Warna pintu kontras dengan dinding		✓



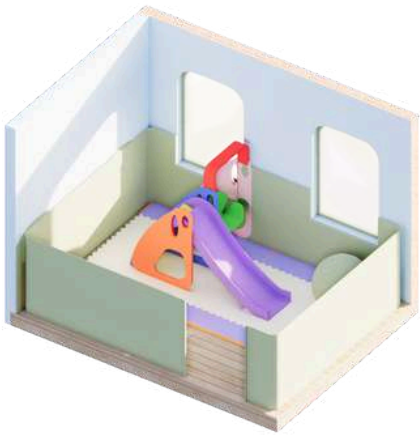
Gambar x Ruang Terapi Perilaku
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Okupasi
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Wicara
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Motorik
Sumber : Penulis



Gambar x Area Transisi kantin dan bermain outdoor
Sumber : Penulis

Setiap ruang terapi maupun keterampilan dalam desain rehabilitasi ini telah diberikan warna yang berbeda-beda sesuai dengan fungsinya. Penerapan warna ini bukan sekadar estetika, melainkan merupakan strategi desain yang bertujuan untuk mempermudah pengguna, khususnya individu dengan Down Syndrome, dalam mengenali dan mengingat fungsi tiap ruangan.

HASIL UJI DESAIN
CHECKLIST

WELCOMING

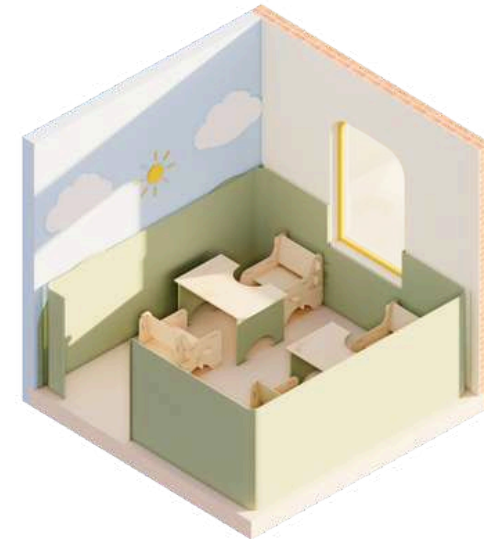
PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓ / ✗
Area sekitar furnitur cukup luas untuk alat bantu mobilitas	Lingkungan bersahabat dan aman untuk anak Down Syndrome	✓
Lantai rata dan tidak memiliki sisi menonjol		✓

REALISTIC

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓ / ✗
Tersedia ruang belajar outdoor	Mendukung kenyataan lokal dan kondisi fisik pengguna	✓
Ramp sebagai alternatif sirkulasi vertikal (pengganti tangga)		✓



Gambar x Ruang Terapi Perilaku
Sumber : Penulis



Gambar x Ruang Terapi Wicara
Sumber : Penulis

Mobilitas di setiap ruang terapi dan keterampilan telah dirancang sesuai dengan standar ruang gerak manusia, termasuk bagi pengguna dengan kebutuhan khusus seperti penyandang Down Syndrome. Ukuran ruang, jarak antar furnitur, dan lebar sirkulasi telah mempertimbangkan aktivitas terapi yang melibatkan gerakan tubuh, alat bantu, maupun pendamping.

Selain itu, seluruh area memiliki lantai yang rata, tidak licin, dan bebas dari permukaan yang menonjol atau mengganggu, sehingga aman untuk berjalan, beraktivitas, maupun menggunakan kursi roda atau alat bantu jalan. Desain ini memastikan aksesibilitas penuh tanpa hambatan fisik, mendukung keselamatan serta kelancaran aktivitas terapi sehari-hari.

Pendekatan ini selaras dengan prinsip arsitektur inklusif dan memenuhi standar aksesibilitas Permensos No. 9 Tahun 2018, yaitu menciptakan lingkungan yang aman, mudah diakses, dan nyaman bagi semua pengguna.



Gambar x Area Transisi dan bermain outdoor
Sumber : Penulis

Perpindahan antar bangunan atau area transisi dalam desain rehabilitasi ini menggunakan permukaan landai (ramp) yang telah disesuaikan dengan standar kemiringan yang aman. Hal ini mempermudah akses bagi seluruh pengguna, termasuk anak-anak, lansia, dan pengguna alat bantu seperti kursi roda atau walker. Permukaan landai juga dilengkapi dengan material anti-slip untuk meningkatkan keselamatan saat berpindah ruang, baik di dalam maupun luar bangunan.

Selain itu, area bermain outdoor dan aula tidak hanya difungsikan sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai ruang pembelajaran luar ruang (outdoor learning). Area ini dapat dimanfaatkan untuk aktivitas seperti senam, olahraga ringan, terapi fisik, maupun kegiatan edukatif lainnya. Konsep ini mendukung prinsip inklusif yang memperhatikan keragaman cara belajar dan bergerak bagi individu dengan Down Syndrome, serta memberikan pengalaman multisensori dalam lingkungan terbuka yang menyehatkan secara fisik dan emosional.

06

**LAMPIRAN
&
DAFTAR PUSTAKA**

- DOWN SYNDROME CENTER -

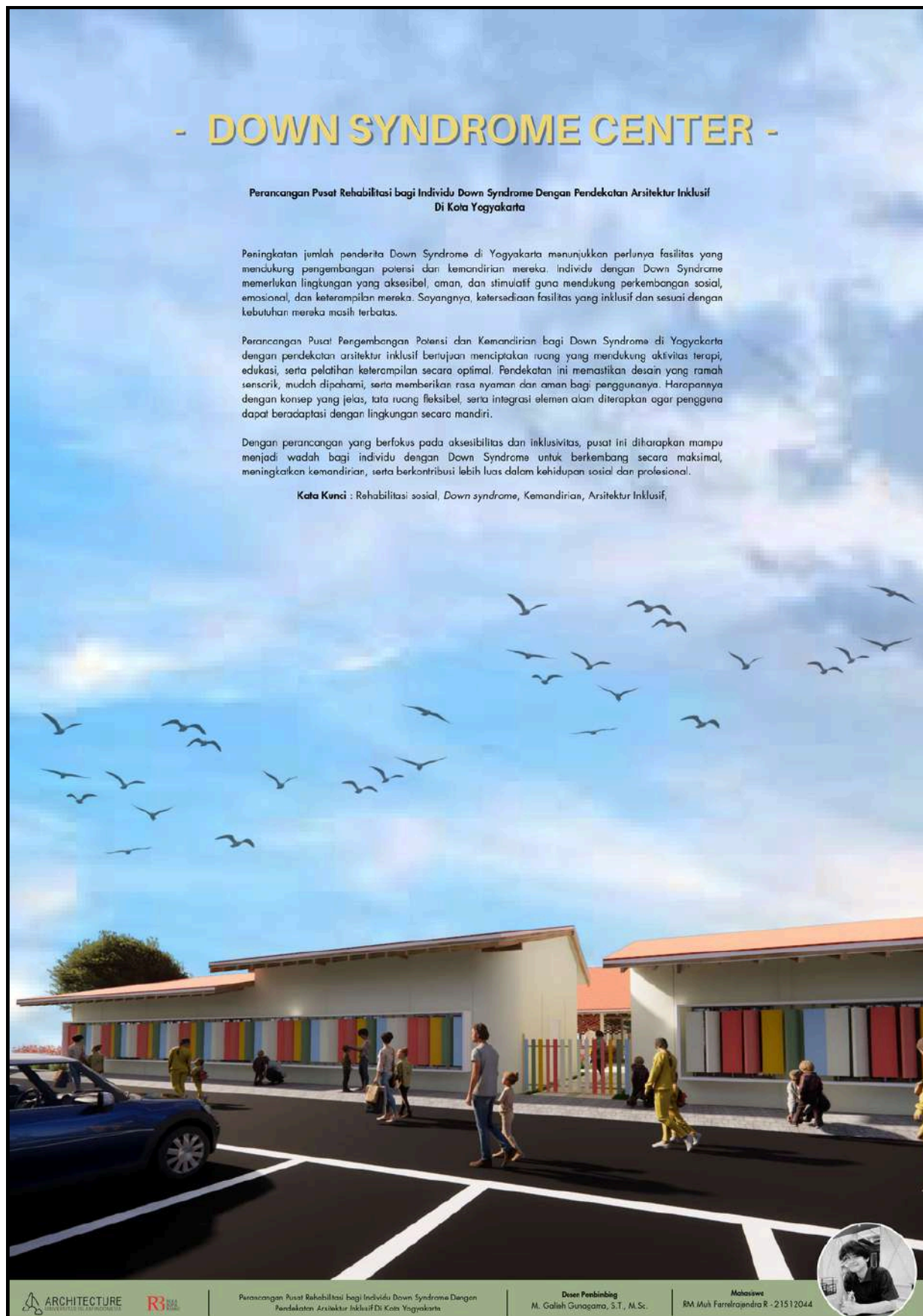
Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Peningkatan jumlah penderita Down Syndrome di Yogyakarta menunjukkan perlunya fasilitas yang mendukung pengembangan potensi dan kemandirian mereka. Individu dengan Down Syndrome memerlukan lingkungan yang aksesibel, aman, dan stimulatif guna mendukung perkembangan sosial, emosional, dan keterampilan mereka. Sayangnya, ketersediaan fasilitas yang inklusif dan sesuai dengan kebutuhan mereka masih terbatas.

Perancangan Pusat Pengembangan Potensi dan Kemandirian bagi Down Syndrome di Yogyakarta dengan pendekatan arsitektur inklusif bertujuan menciptakan ruang yang mendukung aktivitas terapi, edukasi, serta pelatihan keterampilan secara optimal. Pendekatan ini memastikan desain yang ramah sensorik, mudah dipahami, serta memberikan rasa nyaman dan aman bagi penggunaannya. Harapannya dengan konsep yang jelas, tata ruang fleksibel, serta integrasi elemen alam diterapkan agar pengguna dapat beradaptasi dengan lingkungan secara mandiri.

Dengan perancangan yang berfokus pada aksesibilitas dan inklusivitas, pusat ini diharapkan mampu menjadi wadah bagi individu dengan Down Syndrome untuk berkembang secara maksimal, meningkatkan kemandirian, serta berkontribusi lebih luas dalam kehidupan sosial dan profesional.

Kata Kunci : Rehabilitasi sosial, Down syndrome, Kemandirian, Arsitektur Inklusif.



ARCHITECTURE
DESIGN & RESEARCH

R3

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Dosen Pembimbing
M. Galih Gunagara, S.T., M.Sc.

Mahasiswa
RM. Muh Farrelrajendra R - 21512044



LATAR BELAKANG

Tahun	Jumlah Penderita
2018/2019	~2.500
2019/2020	~2.600
2020/2021	~2.700
2021/2022	~2.800
2022/2023	~3.000

Down syndrome atau trisomi 21 adalah kelainan genetik yang menyebabkan penderita mengalami keterbatasan dalam perkembangannya, seperti kemampuan berbicara, duduk, dan berjalan. Selain itu, kondisi ini juga dapat menyebabkan kecacatan, kelainan fisik, serta tingkat kecerdasan yang lebih rendah dibandingkan dengan individu pada umumnya. Kelainan ini terjadi akibat adanya tga salinan kromosom 21, sedangkan pada individu normal hanya terdapat dua salinan (NDSS, 2012).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (2019), laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa Down syndrome terjadi pada rata-rata satu setiap 1.000 kelahiran. Saat ini, diperkirakan terdapat sekitar empat juta penderita Down syndrome di seluruh dunia, dengan 300.000 kasus di antaranya terjadi di Indonesia (Kemkes RI, 2019).

Jumlah penderita sindrom Down di Provinsi DIY mengalami fluktuasi selama 2018-2023. Pada 2018/2019, tercatat sekitar 2.500 penderita, menurun menjadi 2.000 pada 2019/2020, lalu meningkat menjadi 2.200 pada 2020/2021, dan melonjak hingga 3.372 pada 2021/2022 serta 2022/2023.

Peningkatan ini dapat dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini, perbaikan pencatatan data, serta faktor lingkungan dan genetik. Kamajuan layanan kesehatan dan pendidikan inklusif juga berkontribusi terhadap meningkatnya identifikasi kasus.

Dengan bertambahnya jumlah penderita, diperlukan perhatian lebih terhadap layanan kesehatan, pendidikan, dan dukungan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab peningkatan kasus dan mengevaluasi efektivitas kebijakan serta program yang telah diterapkan demi kesejahteraan penyandang sindrom Down.

PERMASALAHAN UTAMA

Permasalahan utama yang masih dihadapi oleh penyandang Down Syndrome adalah kurangnya akses terhadap pendidikan, peluang kerja, serta fasilitas yang mendukung kehidupan mereka. Oleh karena itu, perancangan lingkungan yang lebih inklusif, terutama dalam bidang arsitektur dan desain ruang, menjadi penting dalam menciptakan fasilitas yang ramah bagi mereka. Arsitektur yang mendukung kebutuhan khusus, seperti desain ruang yang mudah diakses, penggunaan warna yang ramah sensorik, serta tata letak yang memperhatikan keterbatasan motorik, dapat membantu mereka dalam menjalani kehidupan sehari-hari dengan lebih baik.

"Kopi Kamu" Coffee Shop yang Memberdayakan Penyandang Down Syndrome Sebagai Barista: Heartwarming Banget!

Kopi Kamu adalah sebuah kafe di Jakarta Selatan yang dikenal karena memberdayakan individu dengan Down syndrome sebagai barista dan promotor. Sejak Desember 2013, tujuh dari sepuluh karyawan di kafe ini adalah penyandang Down syndrome berusia antara 17 hingga 33 tahun.

Inisiatif ini merupakan hasil kerja sama dengan Peraturan Orang Tua Anak dengan Down Syndrome (POTADS) untuk menciptakan lapangan kerja inklusif bagi penyandang disabilitas.

Sebelum bekerja, para barista ini menjalani pelatihan khusus untuk memastikan mereka siap melayani pelanggan dengan profesionalisme. Kehadiran mereka tidak hanya memberikan pengalaman unik bagi pelanggan, tetapi juga membuktikan bahwa individu dengan Down syndrome mampu berkontribusi secara signifikan dalam dunia kerja.

LOKASI PERANCANGAN

KDB	KLB
MAX 70%	MAX 3,5
KDH	SEMPADAN
MIN 10%	2 m & 2 m

Lokasi yang dipilih memiliki karakteristik lahan yang datar, sehingga memudahkan dalam perancangan bangunan. Dari segi aksesibilitas, lokasi ini cukup strategis karena berdekatan dengan jalan utama yang mempermudah mobilitas pengguna tenaga pendamping, serta kelurahan pasien. Selain itu, ketersediaan transportasi publik di sekitar area ini juga menjadi nilai tambah dalam mendukung keterjangkauan fasilitas.

Secara infrastruktur, lokasi ini sudah didukung oleh jaringan listrik, air bersih, serta sistem drainase yang cukup baik, sehingga tidak memerlukan banyak penyediaan dalam aspek utilitas dasar. Lingkungan sekitar didominasi oleh kawasan permukiman, pendidikan, dan fasilitas umum, yang memberikan potensi integrasi antara pusat rehabilitasi dengan komunitas sekitar. Hal ini sejalan dengan pendekatan inklusif yang diterapkan dalam desain, di mana interaksi sosial menjadi bagian penting dalam proses pengembangan kemandirian individu dengan Down Syndrome.

PETA KONSEP

KAJIAN	PRINSIP	KRITERIA	ASPEK ARSITEKTURAL	KONSEP
TIPOLOGI BANGUNAN	Inklusif	Lahan harus memungkinkan aksesibilitas dan keselamatan	Tata Lantai	Ruang harus dirancang dengan pola lantai yang rata dan dilengkapi tempat duduk yang empuk untuk mendukung mobilitas, serta memiliki ruang tunggu yang nyaman dan tenang.
STUDI PENDAMPAK	Responsif	Ruang yang nyaman dan mendukung untuk tenaga pendamping dan pengguna	Tata Bangunan	Memperhatikan kenyamanan visual dan akustik, serta menyediakan ruang tunggu yang nyaman dan tenang.
	Universal	Ruang yang dapat diakses oleh semua pengguna	Tata Ruang	Memperhatikan sirkulasi udara yang baik dan pencahayaan yang cukup, serta menyediakan ruang tunggu yang nyaman dan tenang.
	Welcoming	Ruang yang ramah dan mendukung untuk pengguna	Material	Memperhatikan material yang ramah sensorik, seperti warna yang cerah dan tekstur yang halus, serta menyediakan ruang tunggu yang nyaman dan tenang.
	Realistis	Perencanaan yang realistis dan mendukung untuk pengguna	Interior	Memperhatikan desain interior yang ramah sensorik, seperti warna yang cerah dan tekstur yang halus, serta menyediakan ruang tunggu yang nyaman dan tenang.

ARCHITECTURE
REHABILITASI INKLUSIF

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Desain Pembimbing
M. Galih Gunagara, S.T., M.Sc.

Mahasiswa
RM. Muh Farrelrojendra R - 21512044

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

164

HASIL PERANCANGAN

BLOCK PLAN



NO	KETERANGAN
1	AREA DEPAN 1
2	AREA DEPAN 2
3	GUZUNG
4	AREA KONSERVEN
5	KANTIN
6	AREA BERMAIN OUTDOOR
7	AULA
8	AREA VETERAMPILAN
9	AREA TERAPI 1
10	AREA TERAPI 2

Pada bangunan rehabilitasi ini terdapat 3 bagian zona, pembagiannya sebagai berikut :

1. **Zona Depan (1-2) Penempatan dan Asupan Awal**
Merupakan area pertama yang menyambut pengguna. Berisi ruang resepsionis, administrasi, ruang tunggu, dan ruang asraman awal. Dirancang ramah, mudah diakses, dan memberikan rasa aman bagi pengguna baru.

2. **Zona Tengah (3-6) Interaksi Sosial**
Berfungsi sebagai ruang aktivitas bersama untuk membangun kepercayaan diri dan kemampuan bersosialisasi. Bisa berupa ruang bermain, aula, atau kelas kelompok. Dirancang inklusif, fleksibel, dan nyaman bagi semua pengguna.

3. **Zona Belakang (7-10) Terapi dan Keterampilan**
Area privat untuk terapi individu dan pelatihan keterampilan seperti motorik, wicara, dan okupasi. Dirancang tenang, aman, dan mendukung fokus serta perkembangan kemandirian pengguna.

ZONA 1-2

ZONA 3-6

ZONA 7-10



SITEPLAN



TAMPAK KESELURUHAN

TAMPAK TIMUR

TAMPAK UTARA

TAMPAK SELATAN

TAMPAK BARAT



POTONGAN SITE

POTONGAN A-A

POTONGAN B-B

POTONGAN C-C



ARCHITECTURE

R3

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Dosen Pembimbing
M. Galih Gunagarna, S.T., M.Sc.

Mahasiswa
RM. Muh Farrelrojendra R - 21512044



165

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

INCLUSIVE

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.8 TAHUN 2018	✓/✗
Kedalaman ramp ≤ 12 dan lantai anti-slip		✓
Pintu lebar ≥ 90 cm		✓
Toilet disabilitas		✓
Tidak ada sudut tajam	Saluran-prosesan rehabilitasi harus mudah diakses semua kalangan termasuk disabilitas	✗
Cermin anti pecah (polikarbonat)		✓
Railing aman (tinggi 850-1000 mm)		✗
Larangan balkon/area tinggi tanpa pelindung		✓
Furniture tidak mudah pecah		✓

PENERAPAN INKLUSIF

MEJA SET ANAK-ANAK

RUANGAN TIDAK BERSUDUT

FURNITURE TIDAK MUDAH PECAH

FOLKARBONAT

RAMP DISETAP AREA

Berdasarkan kriteria arsitektur inklusif dan Standar Pelayanan Minimal dalam Permennas No. 9 Tahun 2018, bangunan pada gambar di atas telah memenuhi prinsip-prinsip utama dalam perancangan fasilitas rehabilitasi sosial. Hal ini tercermin dari pengaplikasian berbagai elemen desain yang memperhatikan aksesibilitas, kenyamanan, keselamatan, serta simulasi positif bagi penyandang disabilitas, khususnya Down Syndrome.

Contohnya, ruang terapi motorik didesain dengan warna kontras dan cerah, pencahayaan alami, lantai lembut, dan headboard pelindung, yang mendukung aspek kemudahan bergerak, keamanan fisik, serta kenyamanan sensorik—seluruhnya meruapakan bagian dari pendekatan inklusif sekaligus sejalan dengan standar pelayanan rehabilitasi sosial menurut Permennas.

RESPONSIVE

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.9 TAHUN 2018	✓/✗
Tinggi meja sesuai postur		✓
Kaki anak menyentuh lantai saat duduk		✓
Kursi ergonomis dan bersandar lembut		✓
Tongga ramah anak (tinggi anak tangga 100-175 mm)	Fasilitas mendukung pertumbuhan fisik dan psikososial anak, serta memenuhi kebutuhan individu	✗
Tersedia ruang keterampilan (melukis, bermain dll)		✓
Tersedia tempat istirahat setiap 6 m		✓

SKEMA KETERANGAN

1 AREA DIPAN 1

2 AREA DIPAN 2

3 GUZANG

4 AREA KONSELING

5 KANTIN

6 AREA BERMAIN OUTDOOR

7 AULA

8 AREA KETERAMPILAN

9 AREA TERAP 1

10 AREA TERAP 2

Pada poin 1 hingga 3, yaitu terkait penyesuaian furnitur terapi seperti meja dan kursi, seluruh ruang terapi dalam bangunan ini telah dirancang dengan memperhatikan rentang usia pengguna, mulai dari anak-anak hingga usia dewasa. Ukuran, tinggi, serta kenyamanan furnitur disesuaikan agar mendukung aktivitas terapi secara ergonomis dan inklusif.

Untuk poin nomor 4, diberikan tanda silang karena bangunan ini hanya terdiri dari satu lantai, sehingga tidak memerlukan penerapan aksesibilitas vertikal seperti lift atau ramp antar lantai. Hal ini juga menjadi keuntungan tersendiri karena mempermudah mobilitas penyandang disabilitas tanpa hambatan ketinggian.

Sementara itu, pada poin 5 dan 6, desain bangunan telah memisahkan zona terapi, keterampilan, dan istirahat secara jelas, untuk menghindari distraksi dan menjaga kenyamanan pengguna saat beraktivitas. Selain itu, setiap 6 meter disediakan area duduk santai di koridor atau ruang transisi sebagai tempat istirahat sementara bagi pengguna, sesuai dengan prinsip inklusif dan standar rehabilitasi sosial dalam Permennas No. 9 tahun 2018. (terdapat pada gambar bocoran)

CONVINIENT

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.1 TAHUN 2018	✓/✗
Warna hangat (kuning/oranye) → logika		✓
Warna dingin (biru) → kreativitas		✓
Material penerang suara di dinding kelas	lingkungan nyaman secara visual, akustik, dan ergonomis	✗
Signage kontras & braille		✗
Simbol besar/terang		✓
Warna pintu kontras dengan dinding		✓

PERILAKU

WICARA

OKUPASI

MOTORIK

Setiap ruang terapi maupun keterampilan dalam desain rehabilitasi ini telah diberikan warna yang berbeda-beda sesuai dengan fungsinya. Penerapan warna ini bukan sekadar estetika, melainkan merupakan strategi desain yang bertujuan untuk mempermudah pengguna, khususnya individu dengan Down Syndrome, dalam mengenali dan mengingat fungsi tiap ruangan.

WELCOMING

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.3 TAHUN 2018	✓/✗
Area sekitar furnitur cukup luas untuk alat bantu mobilitas	lingkungan terarah dan aman untuk anak Down Syndrome	✓
Lantai rata dan tidak memiliki sisi miring		✓

REALISTIC

PARAMETER ARSITEKTURAL/ELEMEN DESAIN	STANDARD PERMENSOS NO.6 TAHUN 2018	✓/✗
Tersedia ruang belajar outdoor	Mendukung kenyamanan lokal dan kondisi fisik pengguna	✓
Ramp sebagai alternatif situasi vertikal (pengganti tangga)		✓

PERILAKU

WICARA

Mobilitas di setiap ruang terapi dan keterampilan telah dirancang sesuai dengan standar ruang gerak manusia, termasuk bagi pengguna dengan kebutuhan khusus seperti penyandang Down Syndrome. Ukuran ruang, jarak antar furnitur, dan lebar sirkulasi telah mempertimbangkan aktivitas terapi yang melibatkan gerakan tubuh, alat bantu, maupun pendamping.

Selain itu, seluruh area memiliki lantai yang rata, tidak licin, dan bebas dari permukaan yang menonjol atau mengganggu, sehingga aman untuk berjalan, beraktivitas, maupun menggunakan kursi roda atau alat bantu jalan. Desain ini memastikan aksesibilitas penuh tanpa hambatan fisik, mendukung keselamatan serta kelancaran aktivitas terapi sehari-hari.

Selain itu, area bermain outdoor dan aula tidak hanya difungsikan sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai ruang pembelajaran luar ruang (outdoor learning). Area ini dapat dimanfaatkan untuk aktivitas seperti senam, olahraga ringan, terapi fisik, maupun kegiatan edukatif lainnya. Konsep ini mendukung prinsip inklusif yang memperhatikan keragaman cara belajar dan bergerak bagi individu dengan Down Syndrome, serta memberikan pengalaman multisensori dalam lingkungan terbuka yang menyenangkan secara fisik dan emosional.

ARCHITECTURE

RESEARCH & INNOVATION

R3

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

Dosen Pembimbing
M. Galih Gunagara, S.T., M.Sc.

Melaksiana
RM. Muh Farelrojendra R - 21512044

Perancangan Pusat Rehabilitasi bagi Individu Down Syndrome Dengan Pendekatan Arsitektur Inklusif Di Kota Yogyakarta

166

MAKET





Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2734907824/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : RADEN MAS MUHAMMAD FARRELRAJENDRA
RIZQYANANTA
Nomor Mahasiswa : 21512044
Pembimbing : M. Galieh Gunagama, S.T., M.Sc.
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ ARSITEKTUR
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI BAGI INDIVIDU DOWN
SYNDROME DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR INKLUSIF DI
KOTA YOGYAKARTA

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 8/25/2025

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

Daftar Pustaka

- Kemenkes RI. (2019). Infodatin Riskesdas: Antara Harapan dan Fakta Down Syndrome. In InfoDATIN (pp. 1–10). <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-down-syndrom-2019-1.pdf>
- Data ABK – Tahun 2021/2022 – Dikpora DIY. (n.d.). Retrieved December 5, 2022, from <https://www.dikpora.jogjaprovo.go.id/pklk/pkslb/data/tahun/84>
- Parker, S. E., Mai, C. T., Canfield, M. A., et al. (2010). "Updated National Birth Prevalence Estimates for Selected Birth Defects in the United States, 2004–2006". Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology, 88(12), 1008–1016.
- Antonarakis, S. E., Lyle, R., Dermitzakis, E. T., Reymond, A., & Deutsch, S. (2004). "Chromosome 21 and Down Syndrome: From Genomics to Pathophysiology". Nature Reviews Genetics, 5(10), 725–738.
- National Down Syndrome Society (NDSS). (2023). Understanding Down Syndrome: Causes, Symptoms, and Support
- World Health Organization (WHO). (2023). Down Syndrome and Public Health Approaches to Support Individuals.
- Burgstahler, S. (2009a). Universal design in education: Principles and applications. Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology, March, 1–6.
- Jebril, T., & Chen, Y. (2021). The architectural strategies of classrooms for intellectually disabled students in primary schools regarding space and environment. Ain Shams Engineering Journal, 12(1), 821–835.
- CABE. (2006). The principles of inclusive design (They include you.).
- Kementerian Sosial Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Sosial di Daerah Kabupaten/Kota.
- Republik Indonesia. (2016). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas.

Berita

- Kusuma, R. (2024, September 19). Kisah Rafa Kusuma, Dalang Cilik Down Syndrome Berbakat Asal Yogyakarta. Kompas.com.
- Radar Malioboro. (n.d.). Kopi Kamu: Coffee Shop yang Memberdayakan Penyandang Down Syndrome sebagai Barista, Heartwarming Banget. Radar Malioboro.
- Kompas.com. . (2023). Kasus Down Syndrome di Indonesia Terus Meningkat, Ibu Hamil Perlu Lakukan Tes NIPT.

Artikel

- Setyorini, H. (2020). Perbedaan kemampuan mengenal angka pada anak Down Syndrome sebelum dan sesudah bermain puzzle angka di SLB Negeri Ungaran Kabupaten Semarang. Universitas Ngudi Waluyo.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. (2021). Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 118 Tahun 2021 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta Tahun 2021–2041 (hlm. 51–52).

Website

- Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta. (n.d.). Beranda. Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY. Diakses pada 12 Maret 2025, dari <https://dikpora.jogjaprovo.go.id/>
- Ikatan Arsitek Indonesia (IAI). (2021). Pedoman Perancangan Bangunan Pelayanan Kesehatan.
- National Institutes of Health. (2020). Down syndrome: Overview and diagnosis.
- Pemerintah Kota Yogyakarta. "Hari Sindroma Down 2016: 4 Kecamatan Dibentuk Sebagai Wilayah Ramah Disabilitas." Warta Jogja, 21 Mar. 2016, <https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/4712>.

Bentuk Geometri

- Singh, S. (2006). Impact of color and shape in marketing. Management Decision. DOI: 10.1108/00251740610673332
- Wong, W. (1993). Principles of Form and Design. Wiley.
- Chang, D., Dooley, L., & Tuovinen, J. E. (2002). Gestalt theory in visual screen design.
- Arnheim, R. (1974). Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye.
- Dondis, D. A. (1973). A Primer of Visual Literacy. MIT Press.
- Kandinsky, W. (1926). Point and Line to Plane.

Warna

- Kurnaz, A., Korkmaz, F., & Güner-Yildiz, N. (2022). An Investigation of Color Preferences of Students with Special Needs. International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 9(1), 312–325.



