

PENERAPAN DESAIN SENSORI PADA GANGGUAN HIPERSENSITIF DAN HIPOSENSITIF PADA ANAK PENYANDANG AUTISME

Virginia Limmanto¹⁾, Sutrisnowati Machdijar^{2*)}

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, limmantovirginia@gmail.com

^{2)*)}Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, trisno.m.odang@gmail.com

*Penulis Korespondensi: trisno.m.odang@gmail.com

Masuk: 14-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

Abstrak

Perancangan sekolah dan pusat terapi untuk anak berkebutuhan khusus autisme (*Autism Spectrum Disorder*) merupakan respon dari kurangnya fasilitas terapi dan pendidikan khusus bagi anak penyandang autisme di kota Jakarta. Beberapa pusat terapi untuk anak penyandang autisme di Jakarta telah ditutup akibat dari covid-19. Data dari *Center for Disease Control and Prevention* dimana kasus anak yang menyandang autisme mengalami peningkatan setiap tahunnya termasuk di Indonesia. Tercatat wilayah Jakarta Barat menjadi angka terbanyak untuk anak yang menyandang autisme. Di Jakarta, Kecamatan Cengkareng tidak memiliki banyak fasilitas yang memadai untuk anak penyandang autisme. Hal ini terjadi karena mayoritas sekolah dan tempat terapi untuk mereka terletak di daerah Jakarta Selatan dan Jakarta Timur. Tempat terapi untuk anak berkebutuhan khusus di Indonesia pada umumnya berada di bangunan ruko ataupun di rumah tinggal yang difungsikan sebagai tempat terapi untuk mewadahi kegiatan khusus tersebut. Oleh sebab itu, dibutuhkan adanya sekolah dan tempat terapi khusus untuk anak penyandang autisme di wilayah Jakarta Barat. Metode penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yang didasari pada teori, data, dan informasi mengenai program yang bermaksud untuk memahami perilaku, tindakan, dan minat. Metode desain yang diterapkan menggunakan persepsi sensorial dimana persepsi ruang berpengaruh pada perilaku subjek pada aktivitas sehari-hari maupun pada lingkungan belajar.

Kata kunci: Autism; Sekolah; Sensori; Terapi

Abstract

The design of an autism therapy center and school for special needs (Autism Spectrum Disorder) answers the lack of therapy and educational facilities for autistic children in Jakarta. Several therapy centers for autistic children in Jakarta have been closed due to Covid-19. The data was acquired from the Centers for Disease Control and Prevention, where cases of autistic children have increased every year, including in Indonesia. In Jakarta, Cengkareng District doesn't have many adequate facilities for children with Autism. This is because the majority of schools and therapy places are located in South Jakarta and East Jakarta. Therapy places for children with special needs in Indonesia are generally located in shophouses or residential houses that function as therapy places to accommodate these special activities. Therefore, there is a need for schools and special therapy places for children with autism in West Jakarta. The research method used in this study was a qualitative approach that relied on theories, data, and information about the program in order to gain an understanding of behavior, actions, and interests. The design method used sensory perception, where spatial perception influences the subject's behavior in daily activities and in the learning environment.

Keywords: Autism; School; Sensory; Therapy

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Anak-anak dengan kebutuhan khusus memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Mereka mengalami keterbatasan fisik, emosional, dan mental. Salah satu contohnya adalah anak-anak dengan autisme (*Autism Spectrum Disorder*), yang mengalami gangguan perkembangan dalam fungsi otak dan perilaku. Akibatnya, mereka terlihat memiliki dunia mereka sendiri dan kesulitan dalam berkomunikasi dengan orang lain. (Yulistya & Roosandriantini, 2021). *Autism Spectrum Disorder (ASD)* adalah sekelompok gangguan perkembangan otak yang ditandai oleh perilaku stereotip dan kekurangan dalam komunikasi dan interaksi sosial. Menurut penelitian yang dilakukan oleh *Center for Disease Control and Prevention* pada tahun 2013, prevalensi autisme di seluruh dunia saat itu berkisar 0,15 – 0,2%, termasuk di Indonesia. Berdasarkan suatu studi, diperkirakan terjadi peningkatan jumlah anak dengan autisme di Indonesia sebesar 6.900 anak per tahun. (Camelia, Wijayanti, & Nissa, 2019). Data statistik dari pusat sekolah luar biasa mencatat bahwa pada tahun 2019 terdapat 144.102 siswa dengan autisme di Indonesia, yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2018 yang tercatat sebanyak 133.826 siswa dengan autisme di Indonesia. (Arifah, Rohimin, & Marhayati, 2023)

Pendidikan bagi anak-anak dengan autisme dimulai sejak dini, seperti halnya dengan anak-anak pada umumnya, yaitu dimulai dari tingkat taman kanak-kanak hingga mencapai jenjang sekolah menengah saat mencapai usia remaja. Anak dengan autisme menghadapi tantangan dalam proses belajar dengan kemampuan belajar yang bervariasi, yang disesuaikan dengan kondisi dan usia masing-masing anak. Hal ini menunjukkan perbedaan yang ada antara anak-anak dengan autisme dan anak-anak pada umumnya. Perbedaan yang ditunjukkan tersebut khususnya memiliki kekurangan pada cara berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Salah satu permasalahan yang menonjol adalah gangguan sensori terhadap sensitivitas. Anak autisme sensitif terhadap stimulasi sensori mereka khususnya pada penglihatan, keseimbangan, dan gerak otot. Sensitivitas sensori pada anak autis mencapai level yang sangat tinggi dan sangat rendah sehingga dibutuhkan penanganan spesial khususnya pada ruang terapi dan ruang belajar.

Rumusan Permasalahan

Menurut data yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan (kemendikbud), sekitar 70% anak-anak dengan berkebutuhan khusus tidak menerima pendidikan yang memadai. Bangunan pendidikan untuk anak autisme pada umumnya merupakan bangunan alih fungsi lahan dari hunian, sekolah inklusi, ataupun sekolah luar biasa dan fasilitas pendidikan khusus untuk anak autisme masih sulit untuk ditemukan. Akibat dari hal ini, dibutuhkan suatu tempat yang dapat memberikan pelayanan pendidikan serta penyembuhan yang layak terhadap gangguan perkembangan fungsi otak melalui tingkah laku dan aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari (Devi, 2021). Isu ini dikaitkan dengan hubungan antara sifat anak penyandang autisme dan stimulus sensori yang berpengaruh pada kebutuhan fasilitas yang diperlukan bagi anak penyandang autisme di sekolah dan tempat terapi. Keterkaitan antara kedua hal tersebut diangkat karena adanya gangguan sistem sensori yang menghubungkan pada sifat autisme tersebut (hipersensitif dan hiposensitif). Target pengguna pada perancangan ini difokuskan pada anak autisme dari umur 7 – 15 tahun. Perbedaan usia ini dikelompokkan menjadi 3 tingkat, yaitu usia 7 – 9 tahun, usia 10 – 12 tahun, dan usia 13 – 15 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tata letak dan hubungan antar ruang yang dibutuhkan untuk anak autisme berdasarkan perbedaan gangguan hipersensitif dan hiposensitif. Penelitian ini berfokus di kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat. Penelitian ini dimulai dari adanya data pada kurangnya fasilitas sekolah dan tempat terapi di Jakarta Barat. Perancangan ini menjadi wadah bagi anak

autisme untuk dapat bersekolah dan melakukan terapi di tempat khusus untuk yang menyandang autisme.

Tujuan

Anak penyandang autisme membutuhkan program terapi dan pendidikan khusus untuk menangani sifat dan perilaku mereka. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan rancangan sekolah dan tempat terapi sesuai dengan tata letak dan hubungan antar ruang yang dibutuhkan khususnya ruang yang membedakan antara sifat hipersensitif dan hiposensitif, mengetahui fasilitas yang dibutuhkan di sekolah khusus dan sebagai tempat pembelajaran bagi anak autisme.

2. KAJIAN LITERATUR

Autisme adalah gangguan perkembangan yang kompleks yang disebabkan pada otak, menghasilkan gangguan dalam perkembangan komunikasi, perilaku kemampuan sosialisasi, sensori, dan pembelajaran. Autisme adalah gangguan perkembangan yang meresap dan bukan penyakit mental. Gangguan perkembangan ini mencakup gangguan kognitif, bahasa, perilaku, komunikasi, dan interaksi sosial. Autisme, atau yang dikenal sebagai ASD (*Autism Spectrum Disorder*) adalah gangguan perkembangan fungsi otak yang kompleks dan bervariasi (spektrum). Gangguan ini mempengaruhi cara berkomunikasi, berinteraksi sosial dan kemampuan berimajinasi (Sarimukti, 2019).

Masalah pada anak penyandang autisme di bidang interaksi sosial, yaitu (Septia, Mauliani, & Anisa, 2016) anak penyandang autisme lebih suka memisahkan diri dari orang lain; menghindari bertatap dengan orang lain; tidak tertarik untuk berteman; suka menghindar saat diajak bermain. Masalah pada anak penyandang autisme di bidang sensori, yaitu tidak responsif terhadap sentuhan; menutup telinga secara langsung ketika mendengar suara keras; menunjukkan kecenderungan untuk mencium-cium dan menjilat mainan atau objek di sekitarnya; tidak sensitif terhadap rasa sakit dan takut. Masalah pada anak penyandang autisme di bidang perilaku, yaitu memiliki perilaku tidak bisa diam dan perilaku kurang aktif; menunjukkan keadaan stimulatif dengan menepuk tangan; tidak menyukai perubahan; menunjukkan ekspresi wajah yang kosong atau tanpa ekspresi.

Terapi bagi anak penyandang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan beradaptasi anak tersebut, memperbaiki perilaku, dan meningkatkan kemampuan dasar anak tersebut, jenis terapi yang diterapkan, yaitu (Haliimah, 2015) terapi okupasi, terapi ini merupakan terapi untuk meningkatkan kemampuan fisik dan meningkatkan keaktifan pada anak tersebut dengan memperbaiki kemampuan otot dan sendi. Terapi ini dapat dilakukan dengan secara individu ataupun kelompok dalam skala kecil (3 - 4 orang); terapi bermain, anak autis perlu dipandu dalam belajar bermain. Melalui terapi ini, anak dapat memperoleh pengetahuan tentang berkomunikasi, berinteraksi sosial, serta melatih dan mengembangkan kemampuan motoriknya; terapi sensori integrasi, tujuan dari terapi ini adalah untuk melatih dan meningkatkan fungsi otak anak agar mampu mengenali dan mengolah informasi yang berasal dari tubuhnya sendiri dan lingkungan sekitarnya; terapi perilaku, terapi ini merupakan terapi yang menggunakan terapi ABA (*Applied Behaviour Analysis*) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dasar dalam hal instruksi dengan adanya imbalan (*reward*). Terapi ini diterapkan karena perilaku anak autis yang sangat berbeda dengan sekitarnya, seperti merusak sesuatu, berteriak, dan tidak melakukan kontak mata. Perilaku yang seharusnya dapat dilakukan oleh anak usia tersebut, pada anak autis sebagian besar tidak dapat dilakukan sehingga keterbatasan ini perlu diajarkan dari perilaku yang sederhana hingga perilaku yang kompleks. Pada terapi ini diajarkan oleh terapi dalam sistem satu murid (*one on one*), sehingga terapis dapat berfokus pada satu; terapi wicara, anak autisme memiliki kemampuan yang kurang dalam

komunikasi. Terapi ini bertujuan untuk mempelajari kelancaran berkomunikasi sehingga informasi yang diberikan dapat dimengerti dan dipahami; terapi *snoezelen*, terapi ini bertujuan untuk menstimulasi multisensori anak dengan cara relaksasi. Stimulasi pada terapi ini menggunakan efek cahaya, warna, suara, dan bau untuk melatih kebutuhan spesifik dari anak autisme.

Menurut L. Vogel, Clare, *Classroom Design for Living and Learning with Autism* terdapat beberapa kriteria kualitas ruang kelas yang dapat digunakan dalam merancang fasilitas pendidikan untuk anak autisme, diantaranya adalah (Septia, Mauliani, & Anisa, 2016) rancangan harus fleksibel terhadap lingkungan khusus untuk anak autisme sehingga dapat anak-anak tersebut dapat beradaptasi di lingkungan sekitar; rancangan pada ruang tidak menimbulkan sikap tantrum dan tidak nyaman pada anak autisme pada sensori mereka; rancangan pada ruang dapat memberikan respon terhadap penciuman, penglihatan, suara, dan sentuhan; memiliki zona transisi yang jelas antara zona privat dan publik; rancangan yang memenuhi kebutuhan sensori motorik dengan pembuatan ram sebagai alat bermain. Pengalaman sensori dapat diwujudkan dalam tekstur dan material. bangunan harus memiliki desain yang aman pada hal material untuk anak autisme; lingkungan yang nyaman yang memenuhi keadaan anak autisme sehingga dapat berada di dalam ruangan dengan waktu yang lama.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi komprehensif mengenai program-program untuk anak-anak dengan autisme. Metode ini digunakan untuk memahami perilaku, tindakan, dan minat anak autisme serta untuk mengidentifikasi dampak perilaku mereka terhadap fasilitas pendidikan dan tempat terapi. Metode kualitatif dipilih berdasarkan pengamatan perilaku dan dilakukan wawancara dari pengurus dan guru. Fasilitas pendidikan yang dipilih sebagai objek penelitian adalah Sekolah Autis Tanjung Priok. Sekolah Autis Tanjung Priok merupakan sekolah dan tempat terapi khusus untuk anak autisme yang berada di Jl. Enim 2 No.33, kecamatan Tanjung Priok, Kota Jakarta Utara. Sekolah ini menerima murid anak autisme usia 3 – 18 tahun yang dibagi menjadi 3 tingkatan kelas. Usia untuk 3 – 7 tahun berada di kelas SPF (Sekolah Pematangan Fondasi). Usia 7 – 15 tahun berada di kelas SKF (Sekolah Kemandirian Fungsional), dan usia 15 – 18 tahun berada di kelas BLK (Bimbingan Latihan Keterampilan). Di umur 18 tahun, anak tersebut akan diluluskan.

Pendekatan metode desain menggunakan metode persepsi spasial yang menghubungkan tindakan, karakter, dan pengalaman dari individu tersebut. Pengalaman tersebut merupakan karakter yang berkembang akibat dari faktor lingkungan sehingga dapat mempengaruhi persepsi dari individu tersebut. Pendekatan desain ini diterapkan untuk menghubungkan adanya interaksi terhadap sesama secara individual maupun banyak orang di kondisi tertentu. Dalam penyusunan program pada metode ini, program yang direncanakan merupakan adanya zonasi yang dibedakan berdasarkan stimulus, yaitu *low stimulus*, *moderate stimulus*, dan *high stimulus*.

4. DISKUSI DAN HASIL

Studi User

Kriteria pada ruang terapi untuk anak autisme memiliki hubungan dengan karakter fisik dan psikis pada anak autisme tersebut. Hubungan karakter anak autisme terhadap kriteria fisik suatu ruang, yaitu:

Tabel 1. Kriteria ruang terhadap karakter anak autisme

Karakter	Kriteria
Kurang melakukan kontak mata dan Kesulitan dalam berinteraksi dengan lawan bicara	Untuk mengatasi perbedaan dan kebiasaan ini, terapi <i>one on one</i> (satu anak dengan satu terapis) digunakan untuk meningkatkan interaksi dan mengembangkan kemampuan komunikasi. Mereka memerlukan terapi yang intensif dan berkesinambungan dalam suatu lingkungan yang aman, tenteram, dan dapat meningkatkan konsentrasi.
Gangguan dalam komunikasi, baik melalui kata-kata maupun non – verbal	Anak autisme memiliki kebiasaan tidak merespon lawan bicara sehingga mereka memiliki kendala dalam belajar yang dianggap tidak memiliki keterkaitan terhadap pembelajaran dan cenderung tidak peduli terhadap lingkungan sekitar. Diperlukan terapi yang intensif dan berkelanjutan bagi mereka dalam ruangan yang aman, tenang, dan mampu meningkatkan fokus.
Perilaku yang berlebihan, seperti hiperaktif dan reaksi yang tidak terkendali seperti tantrum termasuk menjerit, menyepak, menggigit, mencakar, memukul, hingga dapat menyakiti diri sendiri	Dibutuhkan ruang khusus untuk menghadapi perilaku yang tidak terduga tersebut dengan kriteria ruang yang nyaman dan tidak memiliki sudut ataupun bentuk yang tajam yang berpotensi melukai anak-anak tersebut.
Perilaku yang terhambat, yang ditandai dengan kesulitan berbicara, perilaku sosial yang tidak sesuai, kesulitan sensorik yang sering dianggap sebagai tuli, permainan yang tidak tepat, dan emosi yang sulit dikendalikan, seperti tertawa, menangis tanpa sebab, dan sering terlarut dalam lamunan	Dibutuhkan ruang terapi yang akrab dan nyaman untuk mendukung perkembangan perilaku sosial dan memberikan rasa aman pada mereka. Penting juga untuk memiliki kriteria ruangan yang kedap suara guna mengantisipasi suara dari luar dan suara internal mereka sendiri, seperti tawa, tangisan, dan teriakan.
Anak autisme memiliki sensitivitas terhadap cahaya	Menggunakan pencahayaan secara tidak langsung, dengan cahaya yang lembut dan tidak terlalu terang. Tingkat kecerahan cahaya juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan secara penting.

Sumber: (Sari, 2011)

Karakteristik pada anak autisme terbagi menjadi 2, yaitu respon berlebihan atau sensitif terhadap suatu rangsangan (hipersensitif) dan kurangnya respon terhadap suatu rangsangan (hiposensitif). Kedua sifat ini sangat berpengaruh terhadap aktivitas yang dilakukan karena akan mengalami kesulitan mengendalikan diri pada sikap motorik terhadap aktivitas sehari-hari. Stimulasi sensori sangat berpengaruh terhadap karakter autisme karena menimbulkan gangguan sistem sensori. Dalam tumbuh kembang anak, terdapat 7 stimulasi sensori yang penting yaitu penglihatan, penciuman, perasa, pendengaran, peraba (taktil), keseimbangan (vestibular), dan gerak otot (propioseptif). Dari ketujuh sensori ini, peneliti mengambil 3 sensori yang memiliki hubungan paling banyak, yaitu penglihatan, peraba (taktil), dan keseimbangan (vestibular). Penglihatan (visual) memiliki fungsi untuk mendeteksi objek dan memiliki hubungan yang erat dengan pencahayaan. Pencahayaan sangat berpengaruh khususnya pada ruang terapi karena ruang yang terlalu gelap dapat membuat anak autisme mengalami tantrum. Peraba (taktil) berhubungan dengan sentuhan, *deep pressure*, dan tekstur yang diterapkan pada perancangan. Keseimbangan (vestibular) berhubungan dengan fasilitas yang akan diterapkan di perancangan khususnya untuk perbedaan gangguan hipersensitif dan hiposensitif.

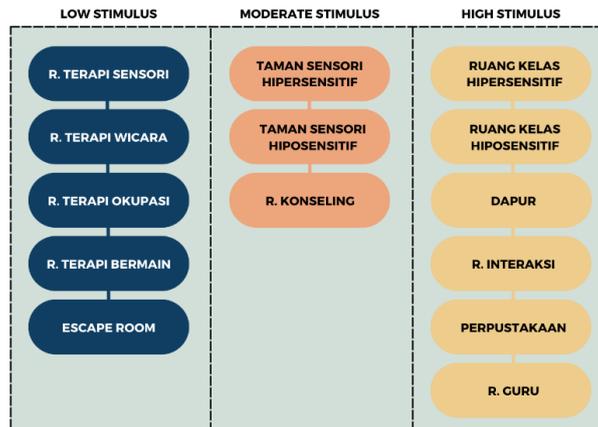
Tabel 2. Gangguan Sistem Sensori pada Penyandang Autisme dan Penanganannya

	HIPOSENSITIF	HIPERSENSITIF
VESTIBULAR (Keseimbangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bisa menjaga ketenangan untuk menerima rangsangan sensorik; • Kelebihan keseimbangan; • Sulit menghentikan gerakan saat beraktivitas (cenderung aktif); • Suka memanjat, berayun, dan bermain perosotan; • Tidak resisten terhadap permainan yang melibatkan gerakan, seperti ayunan dan perosotan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengalami kesulitan berpartisipasi dalam kegiatan olahraga dan mengendalikan gerakan tubuh; • Kesulitan melakukan aktivitas dalam posisi tubuh yang tidak berdiri tegak secara normal; • Anak cenderung tidak suka bergerak dan lebih sering diam; • Tidak tertarik dengan permainan ayunan dan merasa takut ketinggian; • Kesulitan dalam mengontrol keseimbangan tubuh.
Respon	Memberikan fasilitas bermain memanjat, ayunan, dll	Permainan melatih keseimbangan, menyediakan mainan kecil (rumah-rumahan)
TAKTIL (Peraba)	<ul style="list-style-type: none"> • Memegang orang lain dengan kuat; • Berkemampuan menahan rasa sakit; • Memungkinkan mengalami cedera pada diri sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitif terhadap sentuhan; • Menyukai beberapa jenis tekstur tertentu.
Respon	Mengaplikasikan tekstur khusus pada permukaan perkerasan dan menyajikan variasi tekstur melalui jenis tanaman yang berbeda	Menggunakan tekstur yang halus dan menghindari tekstur kasar
VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Objek tampak lebih gelap; • Visual utama kabur dan visual sekitar terlihat jelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pandangan terbelokkan (<i>distorted</i>); • Gambar terlihat terbagi-bagi; • Fokus pada suatu detail objek.
Respon	Memiliki ruang dalam maupun luar yang pencahayaan alami yang cukup dengan batas zona yang jelas	Menyediakan area yang terlindungi di beberapa tempat seperti bangunan beratap terbuka (<i>gazebo</i>)

Sumber: (Haliimah, 2015)

Program

Dalam penyusunan program ruang, studi yang telah dilakukan pada anak penyandang autisme menentukan program berdasarkan stimulus, yaitu *low stimulus*, *moderate stimulus*, dan *high stimulus*. Ketiga stimulus ini merupakan perbedaan zonasi berdasarkan pengelompokan jumlah orang dan kepadatan pada suatu ruang. Program ruang yang direncanakan merupakan ruang terapi, taman sensori, ruang kelas hipersensitif dan ruang kelas hiposensitif. Ruang kelas ini dibedakan berdasarkan gangguan hipersensitif dan hiposensitif yang bertujuan agar disesuaikan dengan karakter dan pola perilaku agar sesuai dengan lingkungan belajarnya. Pada program ruang yang direncanakan ini dihubungkan pada ketiga stimulus dimana *low stimulus* merupakan ruang terapi pada program yang dipilih, *moderate stimulus* untuk taman sensori, dan *high stimulus* untuk ruang belajar, perpustakaan, dan ruang kerja. Ruang untuk *low stimulus* difungsikan agar anak-anak dapat berkonsentrasi penuh di ruangan ini. Pada ruang terapi ini diterapkan terapi *one on one* yang digunakan oleh anak autisme dan terapisnya dan adanya ruang *escape room* yang difungsikan sebagai ruang pelarian jika anak tersebut mengalami tantrum. Pada *moderate stimulus* merupakan taman sensori yang juga dibedakan berdasarkan gangguan hipersensitif dan hiposensitif. Pada ruang *high stimulus* difungsikan untuk ruang kelas hipersensitif dan hiposensitif yang dipisah oleh ruang terbuka untuk membedakan zona ruang hipersensitif dan hiposensitif.



Gambar 1. Program Ruang berdasarkan Stimulus
Sumber: Penulis, 2023

Lokasi

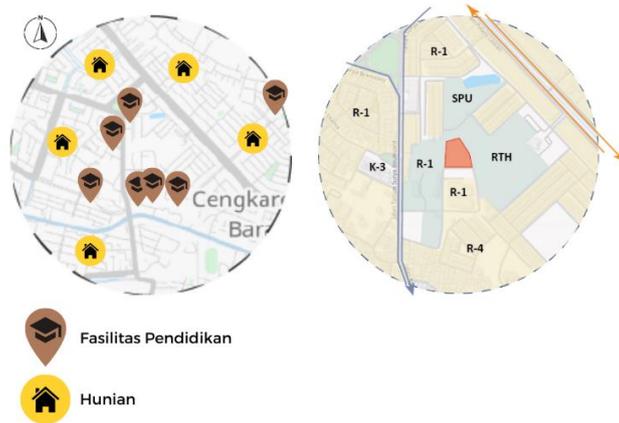
Dalam pemilihan tapak, kriteria lokasi yang diambil merupakan jumlah fasilitas sekolah dan tempat terapi khusus untuk anak penyandang autisme. Jakarta Barat menjadi daerah dengan jumlah anak penyandang autisme terbanyak dibandingkan dengan daerah bagian Jakarta lainnya dan dengan jumlah fasilitas paling sedikit untuk anak penyandang autisme.

Tabel 3. Alternatif Tapak

Kriteria	Alternatif Tapak 1	Alternatif Tapak 2 (Terpilih)
Lokasi	Perumahan Citra Utama, Citra 2, Kel Pegadungan, Kec Kalideres, Jakarta Barat	Jl. Rusun Pemadam Kebakaran, Kel Cengkareng Barat, Kec Cengkareng, Jakarta Barat
Luas	4.900 m ²	4.124 m ²
Akses Transportasi	Jarak pemberhentian bus paling dekat berjarak 1 km / 12 menit berjalan kaki	Jarak pemberhentian bus paling dekat berjarak 250 m / 3 menit jalan kaki
Walkability	Tidak memiliki jalur pedestrian di sekitar tapak	Tidak memiliki jalur pedestrian di sekitar tapak
Aksesibilitas	Berada di jalan lokal	Berada di jalan lokal
Kemacetan	Titik kemacetan sering terjadi di Jl. Peta Utara (125 m dari tapak)	Titik kemacetan jarang terjadi di sekitar tapak

Sumber: Penulis, 2023

Lokasi yang dipilih merupakan alternatif tapak 2 yang berada di Jalan Rusun Pemadam Kebakaran, Kelurahan Cengkareng Barat, Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat dengan luas tapak 4.124 m². Dalam radius 1 km dari tapak terdapat beberapa fasilitas pendidikan formal dan 1 bimbingan belajar sehingga area ini cukup strategis sebagai area pendidikan. Pada radius 1 km dari tapak terdapat 1 jalan kolektor (warna jingga) yang merupakan Jalan Taman Palem Lestari pada sisi timur tapak. Untuk menuju ke tapak harus melewati jalan lokal Jalan Taman Surya Boulevard karena merupakan salah satu jalan menuju tapak. Berdasarkan aksesibilitas, lokasi tapak strategis karena merupakan bangunan pendidikan yang berada di jalan lokal dan berada di area perumahan.



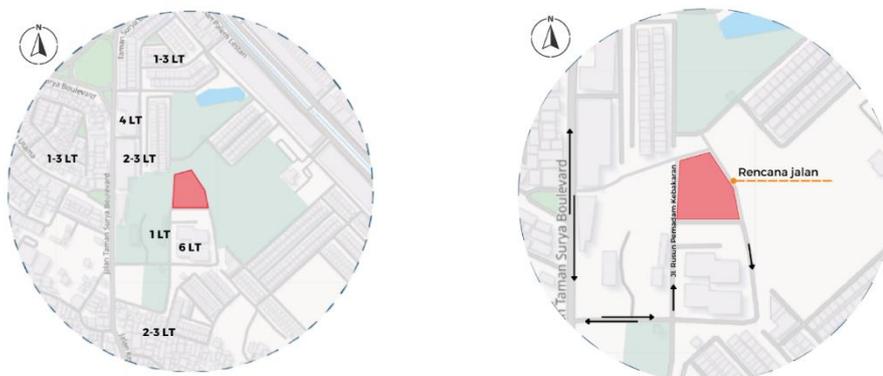
Gambar 2. Fasilitas dan zona sekitar tapak
Sumber: Penulis, 2023

Tabel 4. SWOT Tapak

SWOT TAPAK	
<i>Strengths</i>	a. Tapak berada di area perumahan sehingga intensitas kebisingan tidak terlalu keras b. Akses ke tapak cukup mudah
<i>Weakness</i>	c. Akses menuju tapak tidak memiliki jalur pedestrian
<i>Opportunities</i>	d. Sekitar tapak terdapat beberapa bangunan pendidikan
<i>Threats</i>	e. Koneksi terhadap transportasi umum tidak secara langsung

Sumber: Penulis, 2023

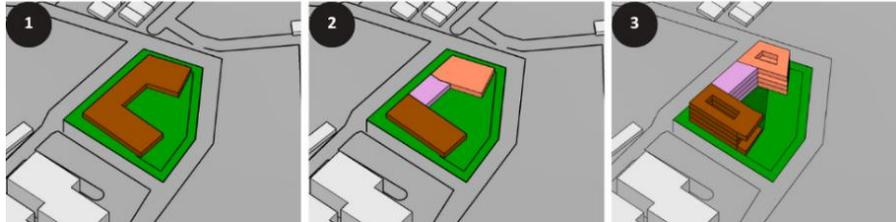
Akses masuk ke tapak melalui Jl. Taman surya boulevard lalu memasuki Jl. Rusun pemadam kebakaran. Pada rencana tata kota, Jl. Taman Surya Boulevard memiliki lebar jalan 15 m dan di Jl. Rusun pemadam kebakaran memiliki rencana jalan selebar 10 m. Di sekeliling tapak memiliki rencana dimensi jalan selebar 10 m. Lokasi tapak berada di antara lahan kosong pada sisi barat, timur, dan utara. Respon mengenai ketinggian dan vegetasi sekitar diterapkan taman sensori pada program yang ditempatkan di tengah tapak sebagai pembatas antara zona hipersensitif dan hiposensitif. Pada sisi selatan merupakan rusun dengan ketinggian 6 lantai.



Gambar 3. Sirkulasi, rencana jalan, ketinggian dan Vegetasi sekitar Tapak
Sumber: Penulis, 2023

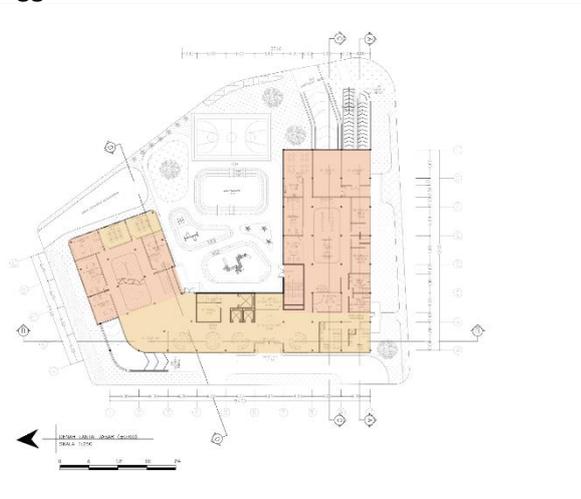
Konsep Gubahan Massa dan Zonasi

Pada proses penyusunan massa, zonasi bangunan direncanakan berdasarkan gangguan dan kebutuhan fasilitas yang dibutuhkan. Pada tahap awal, bentuk massa dimulai dari GSB dan bentuk tapak yang akhirnya berbentuk U sebagai respon dari tapak dan adanya perbedaan penempatan antara ruang dalam dan ruang luar. Pada tahap berikutnya, zonasi secara horizontal pada massa yang terbentuk merupakan zonasi berdasarkan sensori hipersensitif dan hiposensitif. Massa yang berada di tengah merupakan zonasi transisi antara kedua massa dan merupakan area dengan *moderate stimulus*.



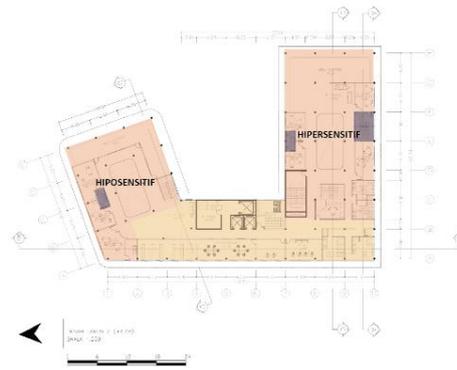
Gambar 4. Proses Gubahan Massa
Sumber: Penulis, 2023

Massa bangunan yang terdiri dari 3 zona, yaitu zona hipersensitif, zona hiposensitif, dan zona transisi. Pada denah lantai 1, sebagian besar merupakan zona *moderate stimulus* yang merupakan ruang konsultasi, taman sensori, ruang bermain, uks, dan musholla. Zona *high stimulus* pada lantai 1 merupakan area lobi. Pada kedua massa ini, terdapat tangga untuk masing-masing zona, sehingga murid yang akan ke lantai atas dapat menggunakan tangga pada masing-masing ataupun menggunakan lift.



Gambar 5. Zona pada lantai 1:
high stimulus (kuning), *moderate stimulus* (jingga), dan *low stimulus* (ungu)
Sumber: Penulis, 2023

Pada lantai 2 dan lantai 3 merupakan ruang inklusi dengan zona hiposensitif berada di sisi utara dan zona hipersensitif di sisi selatan. Pada setiap ruang inklusi terdapat *escape room* yang berfungsi sebagai ruang untuk anak autisme saat tantrum. Pada ruang *escape room* merupakan ruang kedap suara dengan posisi jendela berada di atas *eye level*. Luas ruang pada zona hiposensitif memiliki ruang yang lebih luas dibandingkan zona hipersensitif. Ruang pada zona hiposensitif lebih luas karena karakter anak dengan gangguan hiposensitif lebih aktif dibandingkan anak dengan gangguan hipersensitif. Pada lantai 4 merupakan lantai teratas yang difungsikan sebagai ruang terapi. Penempatan ruang terapi di paling atas ini agar mengurangi tingkat kebisingan yang terdengar.



Gambar 6. Denah Lantai 2
Sumber: Penulis, 2023



Gambar 7. Denah Lantai 4
Sumber: Penulis, 2023

Perancangan ini menerapkan *second skin* yang berfungsi untuk menghalangi pandangan secara langsung dan tetap memiliki jendela sebagai ventilasi. Material yang digunakan untuk *second skin* ini menggunakan kayu ulin.



Gambar 8. Perspektif Eksterior
Sumber: Penulis, 2023

Perancangan interior pada zonasi hipersensitif menggunakan warna biru dan ungu karena warna-warna ini memiliki kesan dingin dan natural. Pola yang digunakan pada interior Hipersensitif menggunakan pola simetris. Warna pada interior yang digunakan pada zonasi hiposensitif menggunakan warna merah, jingga, dan kuning karena warna – warna ini memiliki kesan hangat. Pola yang digunakan pada interior Hipersensitif menggunakan pola asimetris.



Gambar 9. Ruang Terapi Bermain Hipersensitif
Sumber: Penulis, 2023



Gambar 10. Ruang Terapi Bermain Hiposensitif
Sumber: Penulis, 2023

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Konsep pada program ruang merupakan penyediaan fasilitas berdasarkan gangguan hipersensitif dan hiposensitif. Permasalahan yang diangkat berdasarkan kedua gangguan tersebut menjadi pengaruh adanya konsep sensori pada perancangan terutama pada fungsi sekolah dan tempat terapi. Fasilitas pendidikan dan terapi merupakan program utama pada perancangan dimana program-program ini berasal dari kebutuhan dan perilaku anak penyandang autisme. Perancangan untuk kegiatan terapi ini mewadahi anak autisme untuk melakukan rehabilitasi dengan macam – macam terapi yang diterapkan yaitu terapi wicara, terapi sensori, terapi bermain, dan terapi *snoezelen*. Perancangan ini menjadi wadah pendidikan, terapi, dan kreativitas anak penyandang autisme agar dapat memenuhi kebutuhan kegiatan pelaku, baik anak penyandang autisme, guru, dan orang tua.

Saran

Perancangan sekolah dan tempat terapi dengan gangguan hipersensitif dan hiposensitif ini memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dan terapi bagi anak autisme. Untuk pemecahan masalah pada perancangan untuk anak autisme terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan seperti material, warna, bentuk, dan sirkulasi. Dengan faktor – faktor ini memungkinkan dengan adanya penerapan konsep lain dengan desain yang berbeda. Pendekatan desain sensori merupakan salah satu konsep perancangan yang diterapkan sehingga diharapkan dalam menjadi pendekatan dasar dalam proses perancangan untuk anak berkebutuhan khusus.

REFERENSI

Arifah, N. R., Rohimin, & Marhayati, N. (2023). *Penggunaan Metode ABA untuk Mengenalkan Huruf Hijaiyah pada Anak Autisme di Yayasan Sahabat Rakyat Sejahtera Bengkulu Utara*. 05(03), 8281-8291.

- Camelia, R., Wijayanti, H. S., & Nissa, C. (2019). Studi Kualitatif Faktor yang Mempengaruhi Orang Tua dalam Pemberian Makan Anak Autis. *Jurnal Gizi Indonesia*, 7(2), 99 - 108. Retrieved November 11, 2022, from <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/article/view/21992>
- Devi, Z. V. (2021). Boarding School untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme) di Kota Batu. Retrieved 2022, from *Pengilon*, 5(2), 343 - 360, <https://eprints.itn.ac.id/6223/>
- Haliimah, M. (2015). Taman Sensori pada Ruang Luar Autism Center di Kota Batu. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, 3(1). Retrieved 2023
- Sari, S. M. (2011). *Implementasi Konsep Desain Partisipasi Pada Interior*. 9(1), 57 - 68. Retrieved November 11, 2022, from <https://media.neliti.com/media/publications/218152-none.pdf>
- Sarimukti, R. (2019). *Pusat Pendidikan Anak Autis di Kota Semarang dengan Pendekatan Desain Arsitektur Perilaku*. Retrieved 2022, from UNNES Repository, 15-17 <http://lib.unnes.ac.id/36206/>
- Septia, D., Mauliani, L., & Anisa. (2016, September). *Pengaruh Perilaku Penyandang Autis terhadap Desain Ruang Dalam*. Retrieved 2022, from *PURWARUPA*, 1(2), 1-12, <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2826>
- Yulistya, Y. H., & Roosandriantini, J. (2021). Taman Kanak - Kanak bagi Penyandang Autisme dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku. *Nature (National Academic Journal of Architecture)*, 8(2), 94 - 103. doi:<https://doi.org/10.24252/nature.v8i2a1>