



PERANCANGAN PUSAT PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN INDIVIDU AUTIS DI BERBASIS LINGKUNGAN ARSITEKTUR MULTISENSORI DI KOTA SEMARANG

Pandu Asmara Putra¹, Gagoek Hardiman²

Program Studi Magister Arsitektur, Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang

Email : panduasmara Putra@students.undip.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

07 Mei 2024

Direvisi:

11 Juli 2024

Disetujui terbit:

25 Agustus 2024

Diterbitkan:

Cetak:

29 September 2024

Online

29 September 2024

Abstract: *In the city of Semarang, there are many therapy facilities for autistic individuals that are part of a central health facility such as a hospital or are located in a single building, but the author considers the infrastructure to be less than representative. Also with the characteristics of the rooms provided, which often causes clients to be less focused on the material and less relaxed. The aim of this research is to obtain a conclusion about how the influence of multisensory architecture-based design is able to optimize therapy activities and development of autistic individuals. The theoretical basis used is multisensory architectural design and other aspects related to this. The research method used is through data collection in the form of literature studies through previous sources and precedent studies, design approaches, data analysis, then the entire method is formulated into a design synthesis which will become the design concept. The design concept consists of three parts, namely, land design concept, architectural design and landscape design. The principle of multisensory architectural design which is realized in an environment/built area in one location, which is supported by aspects of inclusivity, is the basic basis for building design which accommodates various kinds of activities for autistic individuals.*

Keyword : *Autism, Multisensory Architecture, Therapy*

Abstrak: Di Kota Semarang, banyak dijumpai fasilitas terapi individu autis yang menjadi satu bagian dengan pusat fasilitas kesehatan seperti rumah sakit maupun berada pada bangunan tunggal, namun secara prasarana penulis anggap kurang representatif. Juga dengan karakteristik ruangan-ruangan yang disediakan, yang tidak jarang menyebabkan klien kurang fokus terhadap materi dan kurang rileks. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan suatu kesimpulan bagaimana pengaruh perancangan berbasis arsitektur multisensori, mampu mengoptimalkan kegiatan terapi dan pengembangan individu autis. Landasan teori yang digunakan adalah perancangan arsitektur multisensori dan aspek lainnya yang berkaitan dengan hal tersebut. Metode penelitian yang digunakan yaitu melalui pengumpulan data berupa kajian literatur melalui sumber – sumber terdahulu maupun studi preseden, pendekatan desain, analisa data, yang kemudian keseluruhan metode tersebut dirumuskan menjadi suatu sintesa desain yang akan menjadi konsep perancangan. Konsep desain terdiri dari tiga bagian yaitu, konsep perancangan lahan, perancangan arsitektur dan perancangan lansekap. Prinsip perancangan arsitektur multisensori yang diwujudkan dalam suatu lingkungan / Kawasan binaan dalam satu lokasi, yang ditunjang dengan aspek inklusivitas menjadi landasan dasar desain bangunan yang didalamnya mengakomodir berbagai macam kegiatan bagi individu autis.

Kata Kunci : *Autisme, Arsitektur Multisensori, Terapi*

PENDAHULUAN

Autisme merupakan gangguan perkembangan kompleks yang disebabkan oleh kerusakan otak, menyebabkan gangguan dalam perkembangan komunikasi, perilaku, keterampilan sosial, sensorik, gerak dan pembelajaran (Peeters, 2004).

Data terkait jumlah anak dengan gangguan autis di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun jumlah penyandang autisme disinyalir meningkat terus di Indonesia, dengan tambahan 500 anak pengidap autis tiap tahun. Menurut data terakhir

pada 2021, jumlah penderita anak Autisme di Indonesia naik drastis hingga mencapai sekitar 2,4 juta (Tempo.co, 2023).

Di Kota Semarang, banyak dijumpai fasilitas terapi individu autis yang menjadi satu bagian dengan pusat fasilitas kesehatan seperti rumah sakit maupun berada pada bangunan Tunggal, namun secara prasarana penulis anggap kurang representatif. Juga dengan karakteristik ruangan-ruangan yang disediakan, yang tidak jarang menyebabkan klien kurang fokus terhadap materi

dan kurang rileks. Pemanfaatan fasilitas (ruangan, instrument, sarana pendukung) menurut penulis masih sangat terbatas, dan tidak terintegrasi dengan bangunan. Sehingga menurut pengamatan penulis, perlu suatu pendekatan perancangan / desain yang memiliki suatu konsep yang relevan dengan kondisi dan kebutuhan individu autis maupun individu berkebutuhan khusus lainnya.

Desain Arsitektur Multisensori mengacu pada desain beberapa fitur sensorik yang berkontribusi pada lapisan pengalaman sensorik pada saat yang sama atau bertahap. Hal ini dialami melalui saluran sensorik yang berbeda atau cara mendengar, melihat, menyentuh, mengecap, dan mencium (Frankel, 2023)

Salah satu permasalahan bagi individu autis adalah mereka cenderung lebih sensitive terhadap rangsangan dari luar, rangsangan tersebut dapat berupa Indera penglihatan, pendengaran, penciuman, sentuhan. Sehingga tema perancangan lingkungan berbasis arsitektur multisensori menjadi relevan bagi perancangan pelatihan dan pengembangan bagi individu autis.



Gambar. 1 Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan berada di Jalan Durian Raya, Kelurahan Pedalangan Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. Dengan luas lahan ±5.250m². Pertimbangan pemilihan lokasi adalah lingkungan yang bukan berada di area perdagangan / perkantoran yang padat dan lokasinya yang strategis, karena mudah diakses dari tol dalam dan

luar kota. Sehingga pasien dari luar kota bisa mengakses dengan mudah.

TINJUAN PUSTAKA

A. Multisensori Desain

Multisensori adalah kombinasi minimal dua modalitas sensorik yang berbeda secara berurutan. Misalnya, menyentuh suatu objek melibatkan modalitas haptik dan visual (Oviatt, 2017).

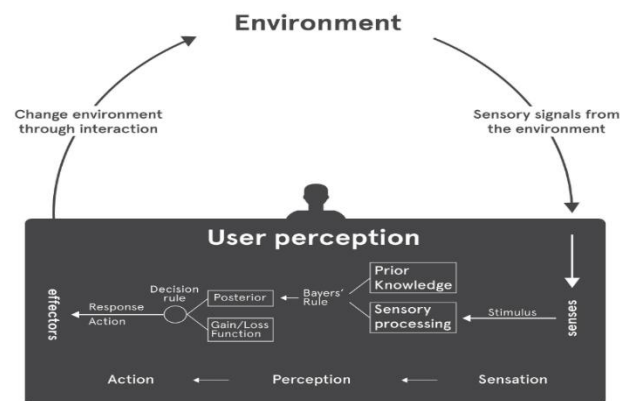
Sistem persepsi manusia dibagi menjadi lima bagian (Gibson, 1966), antara lain meliputi :

- Sistem Orientasi Dasar (Informasi Umum)
- Sistem Pendengaran (mendengarkan)
- Sistem Haptik (menyentuh)
- Sistem rasa-bau (mencium, dan membau)
- Sistem visual (melihat)

Secara sederhana, multisensori desain bisa didefinisikan sebagai suatu perancangan yang melibatkan sistem modalitas sensorik manusia yang meliputi sistem orientasi dasar, indera penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman dan rasa-bau.

B. Pengaruh Lingkungan Binaan Terhadap Respons Manusia

Perancangan berbasis multi-sensori desain pada suatu lingkungan binaan, khususnya bagi individu dengan autisme mampu meningkatkan kemampuan perseptual mereka dalam menyerap materi maupun informasi yang diberikan. Karena pertimbangan desain sekecil apapun akan sangat berpengaruh terhadap respons individu tersebut, dalam hal ini individu dengan autisme, seperti contoh pada beberapa orang dengan autisme bisa mengalami dua kesulitan berupa, hyper-sensitive (respon yang berlebihan) atau bahkan hypo-sensitive (kurang responsif). Menurut (Dunn, 2008) masing-masing dari keduanya kategori memiliki dua subkategori yaitu, hipersensitif = penghindar dan hiposensitif = pencari dan pengamat.



Gambar. 2 Lingkaran Tindakan Persepsi Manusia (sumber: Ranne,2019)

C. Desain yang Ramah Terhadap Individu Autis

Bagi individu autis, peranan suatu lingkungan binaan memiliki dampak yang sangat penting terhadap cara mereka menerima dan merespon keadaan tersebut. Suatu setting arsitektur, terlebih yang didalamnya melibatkan individu autis dan individu pada umumnya, perlu memperhatikan aspek inklusivitas bagi seluruh penggunanya. Prinsip arsitektur yang bisa dikembangkan guna menjadi kerangka desain

dalam suatu perancangan lingkungan binaan yang inklusif menurut (Mostafa, 2021), antara lain :

- Akustik

Pengendalian akustik untuk meminimalkan kebisingan, gema dan gaung

- Urutan Spasial

Ruang harus mengalir semulus mungkin dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya, sirkulasi satu arah bila memungkinkan, dengan gangguan yang minimal.

- Ruang Pelarian

Tujuan dari ruang tersebut adalah untuk memberikan kelonggaran bagi individu autis dari rangsangan berlebihan yang ditemukan di lingkungan mereka.

- Kompartementalisasi

Membatasi lingkungan sensorik masing-masing aktivitas, dan pengorganisasian baik pada tingkat rencana induk hingga ke interior ruang, hingga ke dalam kompartemen, atau sel sensorik.

- Transisi

Berusaha untuk memfasilitasi aspek urutan spasial dan zonasi sensorik, adanya zona transisi membantu pengguna mengkalibrasi ulang Indera mereka saat berpindah dari satu Tingkat stimulus ke Tingkat berikutnya.

- Zona Sensori

Perancangan ruang harus ditata sesuai dengan kualitas sensoriknya, bukan zonasi fungsional pada umumnya.

- Keamanan

Keselamatan menjadi lebih menjadi perhatian pengguna yang mungkin memiliki pemahaman berbeda terhadap lingkungannya serta fasilitas sensorik dan mobilitas yang tidak lazim.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dipergunakan dalam proses perancangan yaitu melalui pengumpulan data berupa kajian literatur melalui sumber – sumber terdahulu maupun studi preseden , pendekatan desain, analisa data, yang kemudian keseluruhan metode tersebut dirumuskan menjadi suatu sintesa desain yang akan menjadi konsep perancangan.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapat melalui kajian literatur lewat internet (e-book, jurnal / artikel terdahulu) khususnya terkait pemahaman mengenai arsitektur multisensori dan arsitektur yang ramah terhadap individu autis. Studi literatur juga dilakukan melalui studi preseden secara langsung ke obyek yang berkaitan dengan tema perancangan yang berada di Kota Semarang, maupun obyek lain melalui internet.

Pendekatan Desain

Suatu pusat pelatihan dan pengembangan bagi individu autis dalam berbagai rentang usia, dengan tujuan utama melatih kemandirian mereka dalam hidup bermasyarakat dikemudian hari. Segala aktivitas pelatihan dan pengembangan yang ada didalamnya mengedepankan aspek perancangan multisensori, mengingat individu dengan autis memiliki kecenderungan hipersensitifitas maupun hiposensitifitas. Dimana seluruh kegiatan didalamnya terintegrasi satu sama lain, serta

memperhatikan aspek perancangan yang ramah terhadap individu autis.

Analisa Data

Analisa data terkait lokasi perancangan meliputi (Koefisien Dasar Bangunan, Koefisien Lantai Bangunan, Koefisien Dasar Hijau) berdasarkan regulasi setempat, kemudian analisa kegiatan yang diakomodir dalam perancangan sehingga menghasilkan kebutuhan ruang sesuai dengan masing-masing kegiatan pelatihan.

Sintesa Desain

Sintesa desain dilakukan dengan penggabungan seluruh konsep dari literasi terkait arsitektur multisensori, arsitektur yang ramah autis maupun hasil pengamatan studi preseden yang kemudian dituangkan menjadi suatu hasil karya perancangan yang bisa menjadi satu kesatuan yang harmonis pada lokasi perancangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Konsep desain terdiri dari tiga bagian yaitu, konsep perancangan lahan, perancangan arsitektur dan perancangan lansekap. Prinsip perancangan arsitektur multisensori yang diwujudkan dalam suatu lingkungan / Kawasan binaan dalam satu lokasi, yang ditunjang dengan aspek inklusivitas menjadi landasan dasar desain bangunan yang didalamnya mengakomodir berbagai macam kegiatan bagi individu autis.

Konsep Perancangan Lahan

Lokasi lahan berada di Jalan Durian Raya, Kelurahan Pedalangan, Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang. Menempati lahan seluas ± 5250 m². Menurut Perda Kota Semarang Nomor 5 tahun 2021, lokasi bangunan berada di jalan kolektor sekunder.



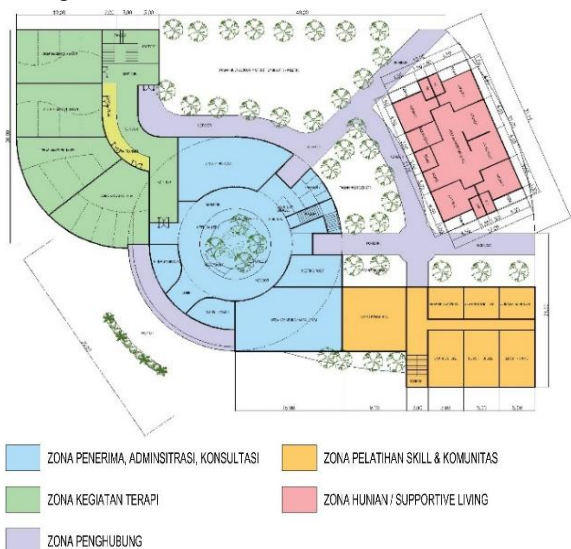
Gambar. 3 Block Plan (sumber : Penulis, 2024)

Konsep Perancangan Arsitektur

Bangunan terdiri dari empat massa bangunan, Dimana tiga massa bangunan terdiri dari dua lantai guna mengakomodir kapasitas pengguna yang tidak terbatas merupakan pengguna dari dalam Kota Semarang, dengan peruntukkan kegiatan yang berbeda – beda, antara lain :

- Bangunan Utama (± 1400 m²) : Fungsi sebagai area penerima dan area bagi pengelola, tenaga terapis, tenaga medis dan staff lain.

- Area Terapi Sensori Indoor (± 940 m²) : Fungsi sebagai area terapi bagi murid / pasien meliputi kegiatan Terapi Okupasi, Perilaku, Relaksasi dan lain sebagainya.
- Area Pengembangan Ketrampilan dan Komunitas (± 760 m²) : Difungsikan untuk tempat pengembangan ketrampilan kerja, dan fasilitas yang bisa difungsikan untuk kegiatan komunitas.
- Area Supportive Living (± 383 m²) : Area pelatihan hidup mandiri bagi individu autis yang berusia dewasa / remaja.
- Area Terapi Sensori Outdoor (± 469 m²) : Fungsi sebagai area terapi bagi murid / pasien meliputi kegiatan terapi okupasi motorik dan kegiatan olahraga.



Gambar. 4 Zonasi pembagian fungsi bangunan (sumber : Penulis, 2024)

Penerapan aspek perancangan arsitektur multisensori dan arsitektur yang ramah bagi individu autis pada suatu lingkungan binaan yang diperoleh pada tahap kajian literatur dan studi preseden, dijadikan pedoman perancangan sehingga menghasilkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1. Aspek Multisensori sebagai landasan konsep perancangan

Aspek Multisensori	Stimulus	Potensi		Rekomendasi Desain
		hipersensitif	hiposensitif	
- Sistem orientasi dasar	- Penggunaan symbol / tanda yang mudah dipahami dan informatif khususnya pada alur sirkulasi antar ruangan		✓	- menyajikan alur sirkulasi dilengkapi symbol maupun tanda yang mudah dipahami dan saling terkoneksi agar tidak terjadi disorientasi.
- Sistem Pendengaran	- Suara yang dihasilkan benda /	✓		- penambahan akustik ruangan terhadap potensi

(Audio)	peralatan , musik yang terlalu keras, dari dalam maupun luar ruangan			suara dari luar (peredam suara berbahan keramik / fabrikasi pada dinding)
- Sistem Haptik (Sentuhan)	- kecenderungan terhadap permukaan lantai, dinding, obyek yang memiliki texture	✓		- penggunaan material dinding, lantai yang halus (bahan penutup lantai seperti granit, vinyl dan bahan dinding bata finisih cat, wallpaper, HPL)
- Sistem rasa-bau (membau dan merasa)	- sensitif terhadap bau yang menyengat	✓		- meminimalisir bukaan yang memicu sensitivitas pada ruangan yang membutuhkan fokus dan konsentrasi.
- Sistem Visual (melihat)	- Cahaya dengan intensitas yang terlalu tinggi - Warna / gambar tertentu yang menyebabkan distraksi	✓		- penggunaan bukaan jendela sesuai kebutuhan - pemilihan warna yang soft dan pola – pola yang sederhana pada zona yang membutuhkan fokus dan konsentrasi.

(Sumber : Penulis, 2024)

Area lobby sebagai penerima memiliki andil dalam membentuk persepsi individu dengan autis dalam menyatu dengan kondisi sekitarnya, maka di rancang bentuk-bentuk yang dinamis dengan warna yang soft dengan pembagian zona yang tegas agar tidak menimbulkan disorientasi bagi pengunjung. Aspek multisensori yang coba dibangun di zona ini berupa focal point di pusat area lobby berupa area yang menimbulkan kesan relaksasi dalam bentuk void yang diberi elemen kaca dan gemricik air, serta penggunaan sistem pengharum buatan untuk menciptakan efek tenang.

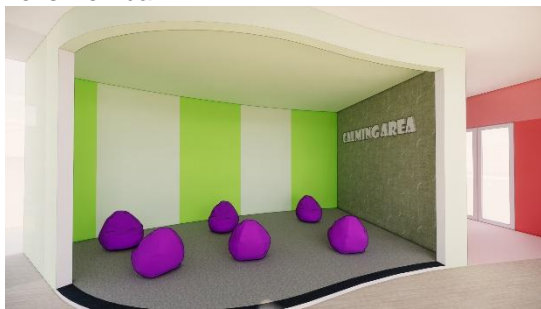


Gambar. 5 Ilustrasi Zona Area Lobby (sumber : Penulis, 2024)

Pada zona kegiatan terapi, sebelum memasuki sesi terapi disediakan zona transisi guna penyesuaian dari tingkat stimulus tinggi (lobby / koridor) ke area yang memiliki tingkat stimulus lebih rendah.



Pada seluruh zona bangunan, disediakan suatu area yang disebut calming area yang difungsikan apabila pengunjung mengalami overstimulus pada salah satu zona tersebut, sehingga dapat merasa tenang / rileks Kembali.



Gambar. 6 Ilustrasi Calming Area (sumber : Penulis, 2024)

Konsep Perancangan Lansekap

Penerapan arsitektur mutisensori pada ruangan luar berupa taman multisensori, yang juga di fungsikan sebagai media terapi motoric. Aspek yang dikedepankan pada taman ini yaitu stimulus berupa sentuhan (Heptik) dari berbagai media dan material seperti rumput gajah mini, permukaan lantai dari batu alam, dan koral, serta stimulus dari bau / aroma tanaman dan bunga seperti bunga Melati, kamboja, kenanga dan lain sebagainya.



Gambar. 7 Ilustrasi Taman Sensori (sumber : Penulis, 2024)

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil Perancangan Pusat Pelatihan dan Pengembangan Individu Autis Berbasis

Lingkungan Arsitektur Multisensori adalah sebagai berikut :

- Individu dengan autisme pada tahap pengembangan dan terapi, membutuhkan tidak hanya unsur Sumber Daya Manusia seperti terapis / pendamping, sarana peralatan / media pendukung, namun juga mereka membutuhkan suatu prasarana berupa lingkungan binaan dalam konteks ini adalah suatu karya arsitektur yang didalamnya meskipun mengakomodir berbagai aktivitas pelatihan, tetap bisa saling terintegrasi satu dengan lainnya.
- Wujud prasarana yang diperuntukkan bagi pelatihan individu autisme, agar supaya kegiatan tepat sasaran perlu memperhatikan aspek-aspek yang berkaitan dengan pancaindra mereka, mengingat tiap individu memiliki kecenderungan sensitivitas yang berbeda-beda.
- Kebutuhan ruang / fasilitas khusus bagi individu dengan autisme juga merupakan hal penting mengingat keunikan masing-masing individu dalam mempersepsikan berbagai keadaan yang sedang mereka alami, sehingga poin – poin tersebut bisa menjadi suatu landasan perancangan bagi bangunan serupa maupun bangunan umum lain agar aspek neurodiversitas bisa tercapai bagi seluruh pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesaikannya penelitian ini kami sebagai penulis berterimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Peeters, Theo. (2004). Panduan Autisme Terlengkap, Jakarta, Dian Rakyat.
- Jumlah Anak Autis Meningkat, Diduga Salah Satu Penyebab karena BPA. (2023). Diakses pada 11 Juni 2024 dari <https://nasional.tempo.co/read/1715087/jumlah-anak-autis-meningkat-diduga-salah-satu-penyebab-karena-bpa#:~:text=Jika%20pertambahan%20anak%20autis%20tiap,sudah%20sebanyak%20%2C4%20juta.>
- Frankel, Lois. Sense-It!: Wawasan Tentang Desain Multisensori. (2023). Diakses pada 5 Mei 2024, <https://ecampusontario.pressbooks.pub/sensoryaspectsofdesign/front-matter/intro-test/>
- James, K., Lester, J., Schwartz, D., Cheng, K., & Oviatt, S. (2017). Perspectives on learning with multimodal technology. The Handbook of Multimodal-Multisensor Interfaces, Volume 1: Foundations, User Modeling, and Common Modality Combinations. New York, NY, USA, Association for Computing Machinery and Morgan & Claypool, pp. 546-570. doi: 10.1145/3015783.3015798
- Gibson, James J. (1966). The Senses Considered as Perceptual Systems. London. Houghton Mifflin Company.
- Dunn, W. (2008). Living Sensationally Understanding Your Senses, 1st edn. London and Philadelphia. Jessica Kingsley Publishers.
- Ranne, Jako. (2019). Designing Multi-sensory Experiences in Built Environment. Department of

Design. Espoo. Aalto University School of Arts,
Design and Architecture.

Mostafa, Magda. (2021) *The Autism Friendly University
Design Guide*. Dublin. Dublin City University.