Vol. 4 No. 1, Januari 2021; halaman 65 - 76
E-ISSN : 2621 – 2609
https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/index
SENTHONG JURNAL ILMIAH MAHASISWA ARSITEKTUR

PUSAT PENDIDIKAN ANAK TUNAGRAHITA DI SURAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

Felia Puspita Dewi, Ahmad Farkhan, Tri Joko Daryanto
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
feliapuspita@student.uns.ac.id

Abstrak

Tunagrahita merupakan salah satu jenis ketunaan dengan prevalensi tinggi tetapi tidak didukung dengan jumlah fasilitas pendidikan dan rehabilitasi yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan penambahan fasilitas pendidikan dan rehabilitasi yang mewadahi anak tunagrahita secara optimal sesuai dengan pola pikir dan perilaku pengguna agar tepat guna. Tujuan dari perancangan Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Surakarta ini adalah mewujudkan wadah fisik sebagai tempat berbagai kegiatan, yaitu kegiatan pendidikan, kegiatan terapi, kegiatan rehabilitasi, dan kegiatan penunjang lainnya. Metode yang digunakan merupakan metode pemrograman arsitektur yang terdiri dari metode pengumpulan data, perencanaan, dan perancangan. Artikel ini menyajikan hasil pembahasan berupa penerapan konsep pendekatan arsitektur perilaku menurut Altman yang terdiri dari konsep fenomena perilaku, kelompok pemakai, dan setting. Konsep-konsep tersebut berhasil diterapkan pada pengolahan tapak, bentuk dan tampilan bangunan, dan peruangan.

***Kata kunci**: anak tunagrahita, fasilitas pendidikan, pemrograman arsitektur, arsitektur perilaku.*

1. PENDAHULUAN

Pusat pendidikan bagi anak tunagrahita masih sangat dibutuhkan. Hal ini disebabkan oleh persentase anak tungrahita yang tinggi di Indonesia apabila dibandingkan dengan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), yaitu sebesar 13,68% (Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial, 2017). Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memperkirakan dari sekitar 30% anak tunagrahita dengan rentang usia 5-18 tahun di Indonesia, 12% diantaranya belum mendapatkan pendidikan inkulsi. Salah satu faktor penyebab minimnya angka anak tunagrahita yang mendapatkan pendidikan inklusi adalah kurangnya fasilitas pendidikan yang dapat mewadahi anak tunagrahita. Oleh karena itu, dengan adanya fasilitas ini diharapkan anak tunagrahita mendapatkan proses dan materi pembelajaran yang cocok bagi mereka dan membantu dalam melatih *skill* yang berguna untuk hidup bersama masyarakat umum secara mandiri.

Kota Surakarta merupakan yang sesuai sebagai lokasi terkait dengan predikatnya sebagai Kota Layak Anak. Faktor utama yang menjadikan Kota Surakarta relevan sebagai pemilihan lokasi disebabkan oleh jumlah anak tunagrahata masih lebih banyak dari fasilitas pendidikan yang tersedia di kota Surakarta. Hal tersebut didukung oleh data anak tunagrahita yang belum menerima pendidikan inklusi di Surakarta sebesar 39% (Kemendikbud, 2019). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan fasilitas pendidikan dan rehabilitasi anak di kota Surakarta sangat diperlukan.

Pendekatan desain yang sesuai sangat diperlukan dengan beberapa kriteria khusus, yaitu fenomena perilaku lingkungan, kelompok pemakai, dan cara meresponnya dalam desain *setting* (Altman, 1985). Obyek tugas akhir ini diperuntukan bagi anak tunagrahita yang memiliki beberapa karakteristik berbeda antara lain adalah suka mencari perhatian, tingkat emosional yang tinggi, suka

mengganggu ketenangan, dan sulit dalam penyesuaian diri dengan lingkungan. Berdasarkan kriteria tersebut pendekatan yang sesuai adalah arsitektur perilaku.

Berdasarkan penjabaran argumen di atas, dapat disimpulkan bahwa Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku diangkat menjadi tugas akhir karena tunagrahita merupakan salah satu jenis ketunaan dengan prevalensi tinggi tetapi tidak didukung dengan jumlah fasilitas pendidikan dan rehabilitasi yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan penambahan fasilitas pendidikan dan rehabilitasi yang mewadahi anak tunagrahita secara optimal sesuai dengan pola pikir dan perilaku agar tepat guna.

Masalah desain yang diangkat adalah mendapatkan hasil rancangan fasilitas Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Surakarta dengan merespon fenomena lingkungan, kelompok pemakai, dan *setting* dengan memerhatikan hal-hal spesifik seperti mengetahui ragam perilaku anak tunagrahita yang memengaruhi desain arsitektur bangunan, memerhatikan potensi desain dalam mengatur pola pikir dan perilaku anak tunagrahita, memerhatikan organisasi ruang yang sesuai dengan perilaku anak tunagrahita untuk membantu proses pembelajaran dan rehabilitasi, serta memerhatikan pemilihan lokasi tapak, bentuk dan tampilan bangunan, struktur dan konstruksi, dan utilitas sesuai dengan perilaku anak tunagrahita.

Tujuan dari perencanaan dan perancangan Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku adalah mewujudkan wadah fisik sebagai tempat berbagai kegiatan. Kegiatan tersebut antara lain adalah kegiatan pendidikan, kegiatan terapi, kegiatan rehabilitasi, dan kegiatan penunjang lainnya dalam lingkup arsitektur.

2. METODE

Metode yang digunakan merupakan metode pemrograman arsitektur yang terdiri dari metode pengumpulan data, perencanaan, dan perancangan.

Metode pengumpulan data terdiri dari eksplorasi, survey, tinjauan literatur, referensi preseden, dan sintesa. Eksplorasi merupakan metode pengumpulan data yang bertujuan untuk mengumpulkan isu yang berkaitan dengan obyek rancang bangun sehingga dapat menemukan permasalahan dan tujuan tugas akhir. Eksplorasi dapat bersumber dari buku maupun karya ilmiah yang berkaitan dengan obyek rancang bangun. Survey dilakukan di pusat pendidikan dan rehabilitasi anak tunagrahita. Survey tersebut meninjau mengenai program pelayanan pendidikan dan tata ruang yang kemudian menjadi acuan untuk menentukan kebutuhan ruang dan perilaku pengguna dalam proses penyusunan konsep tugas akhir. Tinjauan data dikumpulkan dari referensi buku, tugas akhir, jurnal, maupun artikel di internet yang berkaitan dengan obyek rancang bangun. Data yang diperlukan sebagai acuan adalah literasi pengguna, kegiatan, dan wadah dari obyek rancang bangun dan data mengenai pendekatan arsitektur perilaku. Topik pengguna diambil dari buku Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus karya Dinie Ratri dan topik kegiatan serta ragam ruang bersumber dari *U.S. Department of Health, Education & Welfare Office of Education* tentang *Design of Facilities for The Mentally Retarded* sedangkan topik pendekatan arsitektur diambil dari buku Arsitektur dan Perilaku Lingkungan karya Joyce Marcella. Referensi preseden merupakan tahap pengumpulan data yang diperoleh dari peninjauan bangunan terkait yang sudah ada. Pencarian dapat diperoleh dari internet maupun survey ke lapangan. Sintesa merupakan proses menentukan poin-poin penting dalam pembahasan masalah yang kemudian diteliti dan ditentukan penyelesaian masalah terbaik.

Pada perencanaan terdapat proses perumusan masalah dan proses analisis. Proses perumusan masalah merupakan hasil dari tahap eksplorasi dan kemudian dituangkan dalam bentuk paragraf argumentatif yang membahas mengenai dasar utama pemilihan obyek rancang bangun sebagai judul tugas akhir sedangkan proses analisis merupakan tahap menganalisis kebutuhan obyek rancang bangun yang terdiri atas identifikasi kegiatan, kebutuhan peruangan, program pelayanan pendidikan, dan analisis arsitektural.

Pada tahap perancangan terdapat konsep perancangan dan transformasi desain. Konsep perancangan merupakan tahap merespon hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya dan dijadikan sebagai keputusan desain pada tahap selanjutnya sedangkan transformasi desain merupakan tahap penerjemahan konsep menjadi bentuk desain obyek rancang bangun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

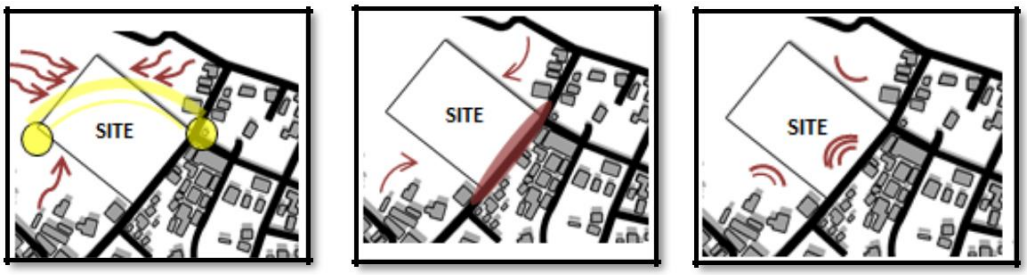
Hasil dan pembahasan terdiri dari beberapa aspek yaitu, [1] pengolahan tapak, [2] peruangan (pengguna, kegiatan, program ruang), [3] bentuk dan tampilan bangunan, dan [4] penerapan aspek khusus untuk desain fasilitas pendidikan anak tunagrahita.

3.1. Pengolahan Tapak

Pemilihan tapak dipilih berdasarkan UU No. 33 Tahun 2008, sebagai berikut.

1. Lahan minimum dari tapak adalah 950m^2.
2. Lahan terletak di lokasi yang memungkinkan akses yang mudah ke fasilitas kesehatan.
3. Lahan terhindar dari potensi bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan jiwa, serta memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat dengan kendaraan roda empat.
4. Kemiringan lahan rata-rata kurang dari 15%, tidak berada di dalam garis sempadan sungai dan jalur kereta api.

Berdasarkan dasar pertimbangan di atas, lokasi obyek rancang bangun terletak di Jalan Agung Timur, Mojosongo, Kota Surakarta. Lokasi tersebut dipilih karena di kecamatan Jebres belum terdapat fasilitas pendidikan dan rehabilitasi untuk anak tunagrahita. Lokasi berada di daerah permukiman untuk meminimalisir kebisingan. Jalan Agung Timur memiliki lebar jalan sebesar 5 meter sehingga dapat dilalui oleh kendaraan roda empat. Berikut merupakan hasil analisis pada tapak, yaitu analisis klimatologis, analisis aksesibilitas, dan analisis kebisingan.

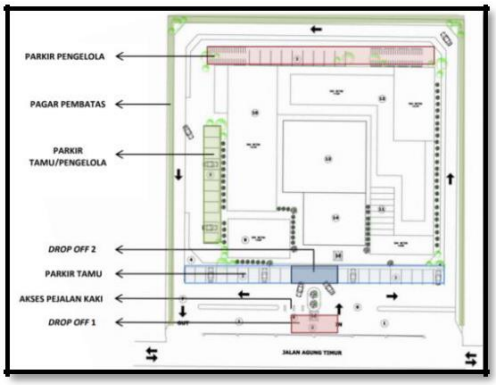


Gambar 1
Analisis Tapak

Berdasarkan analisis klimatologis, intensitas cahaya matahari tertinggi berasal dari arah Barat dan Timur site sedangkan intensitas angin terbesar berasal dari arah Barat Daya. Berdasarkan hasil analisis aksesibilitas, akses menuju tapak dapat berasal dari dua arah, yaitu arah Selatan dan arah Utara. Intensitas kepadatan tertinggi berasal dari arah Utara, yaitu Jalan Ring Road. Berdasarkan hasil analisis kebisingan, Sumber kebisingan dominan berasal dari arah Timur Laut yang merupakan kawasan permukiman padat penduduk sedangkan sumber kebisingan paling minim berasal dari arah Barat Daya karena lahan tersebut merupakan lahan kosong.

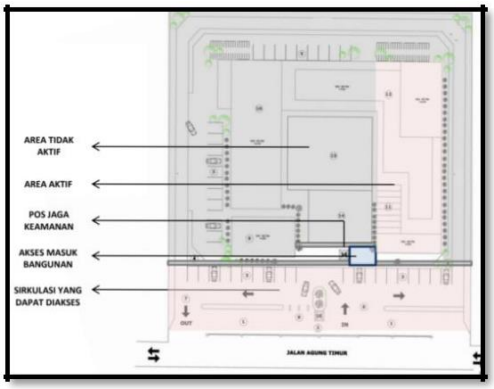
Pada siang hari, sirkulasi kendaraan dibuka seluruhnya. Area parkir dibedakan berdasarkan kelompok pemakai. Area parkir pengelola berada di bagian belakang tapak, sedangkan untuk tamu

berada di bagian depan. Terdapat dua *drop off area* , yaitu untuk kendaraan yang tidak masuk tapak terlebih dahulu dan untuk kendaraan yang parkir di dalam tapak.



Gambar 2
Sirkulasi Tapak Siang Hari

Pada malam hari, hanya bagian rehabilitasi yang masih aktif, sehingga akses lainnya dibatasi. Area parkir yang dibuka hanya area depan. Sirkulasi menuju belakang tapak ditutup agar meminimalisir tindak kejahatan yang mungkin terjadi.



Gambar 3
Sirkulasi Tapak Malam Hari

3.2. Peruangan

a. Pengguna dan Kegiatan

Pengguna pada obyek rancang bangun terdiri dari anak tunagrahita, tenaga pendidik, pengelola, pekerja, dan tamu seperti pada tabel berikut.

TABEL 1
KELOMPOK PENGGUNA

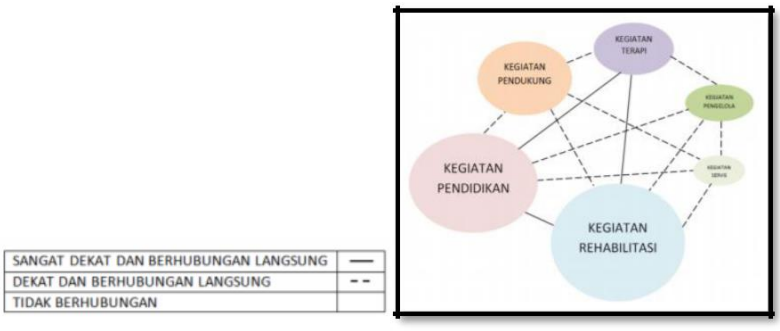
PENGGUNA	KETERANGAN
Anak Tunagrahita	
Tunagrahita Ringan	Memiliki IQ sekitar 52 hingga 67. Masuk dalam kategori mampu didik sehingga anak tersebut dapat mengikuti kegiatan pembelajaran di area pendidikan (Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus, 2016).
Tunagrahita Sedang	Memiliki IQ sekitar 36 hingga 51. Masuk dalam kategori mampu didik sehingga anak tersebut dapat mengikuti kegiatan pembelajaran di area pendidikan (Psikologi Anak

	Berkebutuhan Khusus, 2016).
Tunagrahita Berat	Memiliki IQ sekitar 20 hingga 35. Masuk dalam kategori mampu latih sehingga anak tersebut dapat mengikuti kegiatan pelatihan di area rehabilitasi (Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus, 2016).
Tenaga Pendidik	
Guru	Bertanggung jawab di area pendidikan.
Perawat	Bertanggung jawab di area rehabilitasi.
Terapis	Membantu dan mengawasi anak di area terapi.
Pengelola	
Pengelola Umum	Bertanggung jawab mengelola secara keseluruhan.
Pengelola Pendidikan	Memiliki fokus dalam bertanggung jawab mengelola area pendidikan. Terdiri dari kepala dan wakil kepala sekolah bagian, tata usaha, koordinator kesiswaan, dan koordinator kurikulum.
Pengelola Rehabilitasi	Memiliki fokus dalam bertanggung jawab mengelola area rehabilitasi. Terdiri dari koordinator humas, koordinator keuangan, dan koordinator sarana prasarana.
Pekerja	
Servis	Bertugas menjaga dan merawat gedung yang berkaitan dengan kegiatan servis.
Kebersihan	Menjaga dan merawat kebersihan pada obyek rancang bangun.
Keamanan	Menjaga keamanan obyek rancang bangun.
Tamu	
Orang Tua/Wali	Bertemu tim konseling, mengantar jemput anak, atau menjenguk anak.
Orang berkepentingan	Bertemu dengan pengelola.

Kegiatan yang diwadahi pada obyek rancang bangun terdiri dari enam kegiatan yaitu, kegiatan pendidikan, kegiatan terapi, kegiatan rehabilitasi, kegiatan pendukung, kegiatan pengelola, dan kegiatan servis. Kegiatan tersebut membentuk suatu organisasi ruang sehingga sirkulasi pengguna pada obyek rancang bangun menjadi lebih terorganisir.

b. Program dan Ruang

Berikut merupakan organisasi dan hubungan ruang pada obyek rancang bangun. Kegiatan pendidikan, rehabilitasi, dan terapi merupakan tiga area yang saling berhubungan langsung. Hal tersebut disebabkan oleh pola kegiatan perilaku yang memungkinkan terjadinya perpindahan dari satu area ke area lainnya.

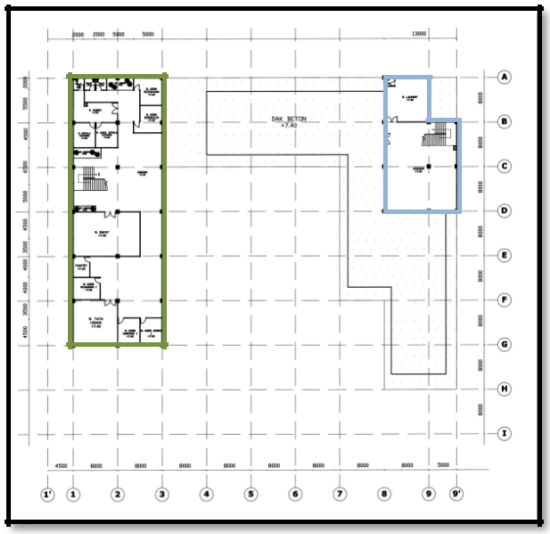


Gambar 4
Organisasi dan Hubungan Ruang

Berdasarkan organisasi dan hubungan ruang tersebut, terbentuklah desain berupa denah sebagai berikut.

Gambar 5
Denah Lantai 1 (kiri) dan Denah Lantai 2 (kanan)

Dapat dilihat pada gambar di atas, area dengan *outline* merah muda merupakan area pendidikan, ungu merupakan area terapi, biru merupakan area rehabilitasi, jingga merupakan area pendukung, dan hijau muda merupakan area servis. Area terapi menjadi penghubung antara kegiatan pendidikan dan rehabilitasi.

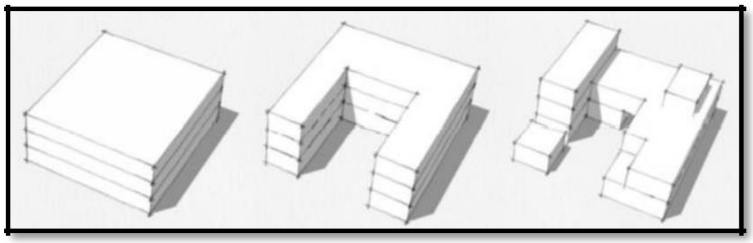


Gambar 6
Denah Lantai Tiga

Pada lantai tiga bangunan, massa terbagi kembali menjadi dua bagian. Pada sisi kiri bangunan merupakan area pengelola sedangkan pada sisi kanan bangunan merupakan bagian dari area rehabilitasi. Terdapat area bermain *outdoor* pada rooftop yang dapat diakses dari area rehabilitasi.

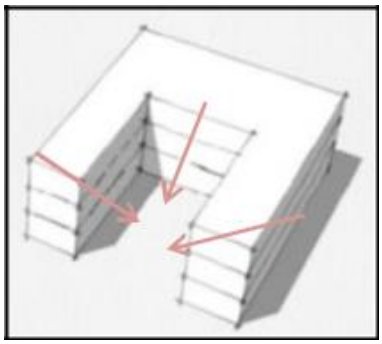
3.3. Bentuk dan Tampilan Bangunan

Bentuk dasar massa adalah persegi yang kemudian mengalami pengurangan menjadi seperti bentuk berikut. Bentuk persegi dipilih karena dirasa paling ideal karena dapat membantu anak tunagrahita untuk fokus dalam kegiatan pembelajaran maupun terapi. Selain itu, sirkulasi pada obyek rancang bangun menjadi lebih mudah dan efektif.



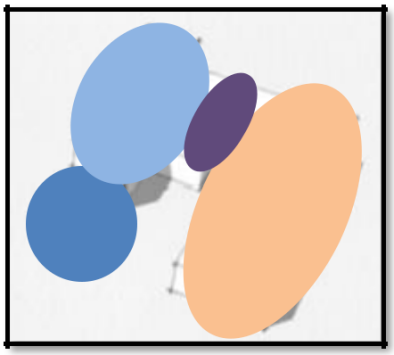
Gambar 7
Transformasi Desain

Pola tata massa yang digunakan adalah bentuk kantung. Bentuk tersebut dipilih karena dapat mempermudah pemantauan siswa serta menimbulkan kenyamanan termal sehubung dengan perilaku anak tunagrahita yang cukup sensitif terhadap suhu dan cahaya berlebih.



Gambar 8
Pola Tata Massa

Organisasi tata massa yang dipilih adalah cluster karena memudahkan dalam pengelompokan ruang sesuai dengan area kegiatan, seperti area pendidikan, area terapi, area rehabilitasi, area pendukung, area pengelola, dan area servis.

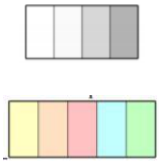
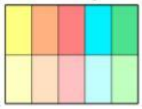


Gambar 9
Organisasi Tata Massa

Obyek rancang bangun memerlukan material yang aman bagi pengguna, khususnya anak tunagrahita. Material aman yang dimaksud antara lain adalah tahan api dan tidak licin. Berikut adalah material yang akan digunakan pada obyek rancang bangun berdasarkan dua jenis pertimbangan yaitu dari sisi keamanan dan kenyamanan serta dari segi pencahayaan. Berdasarkan pertimbangan keamanan dan kenyamanan, material yang digunakan adalah bata ringan, alumunium, *gypsum,* kaca *tempered,* keramik bertekstur kasar, karet anti slip, dan baja tahan api sedangkan berdasarkan pertimbangan pencahayaan, material yang digunakan adalah kaca film *one way* dan *polycarbonate*.

Penggunaan warna pada obyek rancang bangun disebabkan oleh kebutuhan khusus anak tunagrahita, seperti kurangnya kemampuan intelektual dan kreativitas sehingga memerlukan warna-warna stimulan. Warna yang digunakan adalah perpaduan warna pastel dan warna terang.

TABEL 2
PENGGUNAAN WARNA

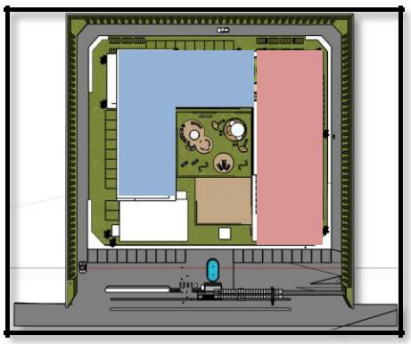
WARNA	PENGAPLIKASIAN
	Interior ruang yang berkaitan dengan kegiatan siswa (ruang kelas, ruang terapi, kamar, area bermain, dsb.)
	Interior ruang yang tidak berkaitan dengan kegiatan siswa (ruang guru, ruang pengelola, kamar perawat, dsb.)
	Eksterior obyek rancang bangun

3.4. Penerapan Aspek Khusus

Aspek privasi pada tapak diterapkan dengan adanya *barrier* di sekeliling tapak berupa dinding pembatas dan vegetasi seperti pada gambar berikut.

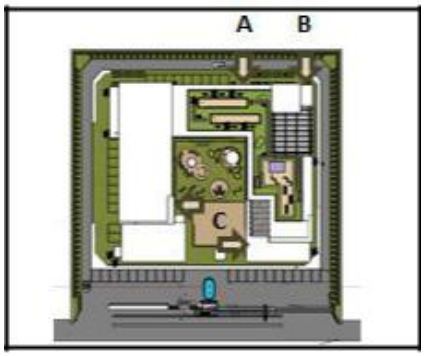
Gambar 10
Privasi Tapak

Aspek kepadatan dan kesesakan pada tapak diterapkan dengan mempertimbangkan luas area dan jumlah pengguna dengan manajemen waktu dan ruang. Manajemen waktu digunakan pada area bermain sehingga tidak terjadi kepadatan saat digunakan. Sedangkan manajemen ruang diterapkan dengan memisahkan kegiatan belajar dan rehabilitasi seperti pada gambar berikut.



Gambar 11
Kepadatan dan Kesesakan Tapak

Aspek persepsi pada tapak diterapkan dengan memisahan akses sirkulasi pengguna bangunan antara siswa, tamu, dan pengelola serta staff. Akses servis berada di area yang tidak terjangkau oleh siswa yaitu dibagian belakang gedung. Hal tersebut disebabkan oleh ketidakmampuan siswa mengerti bahaya.



Gambar 12
Persepsi Tapak

Aspek persepsi pada tampilan bangunan diterapkan dengan penggunaan warna pastel dan cerah memberi efek tertentu pada psikis pengguna. Warna-warna tersebut dapat merangsang otak anak agar kretivitas dan kemampuan intelektual meningkat.

Gambar 13
Tampak Depan

Aspek ruang pribadi diterapkan dengan penggunaan massa berbentuk kantung yang memberi kesan melindungi sehingga pengguna merasa leluasa dalam berkegiatan di dalam maupun di luar bangunan.

Gambar 14
Tampak Atas

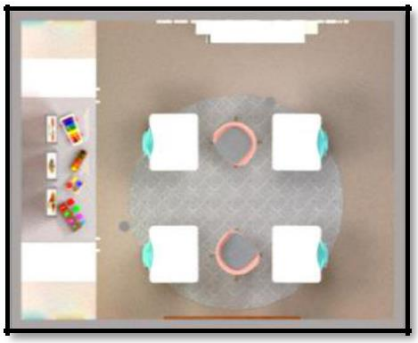
Aspek kognisi pada tampilan bangunan diterapkan dengan mempermudah sirkulasi pada bangunan agar anak tunagrahita dapat mengakses secara mandiri, penggunaan perbedaan warna untuk membedakan setiap ruang.

Gambar 15
Perspektif Koridor

Aspek teritorialitas pada kamar anak diterapkan dengan pemilihan area tidur pribadi berbentuk seperti rumah yang secara tidak langsung dapat membentuk teritorialitas masing-masing siswa. Sedangkan untuk privasi masing-masing anak, pada area tidur pribadi terdapat sekat tidak permanen berupa tirai agar area bisa ditutup pada waktu tertentu, seperti saat mengganti baju.

Gambar 16
Interior Kamar Tidur Anak

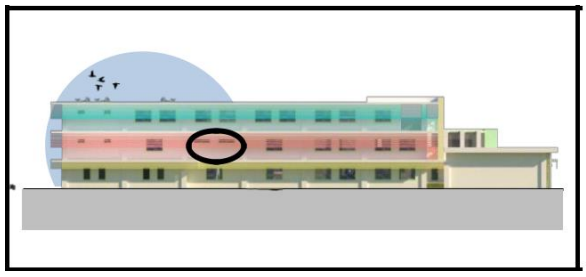
Aspek ruang pribadi pada ruang kelas diterapkan dengan adanya pengaturan jarak antar pengguna sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Terdapat jarak intim, yaitu jarak antara siswa dengan guru dan jarak sekunder, yaitu jarak antar siswa. Jarak intim diperlukan agar anak dapat mengikuti metode pembelajaran yang diberikan oleh guru secara optimal sedangkan jarak sekunder diperlukan karena anak cenderung aktif sehingga dapat meminimalisir pertikaian antar anak.



Gambar 17
***Layout* Ruang Kelas**

Aspek persepsi diterapkan dengan petimbangan ketinggian jendela pada ruang kelas agar anak tunagrahita tetap fokus mengikuti kegiatan pembelajaran tanpa terganggu dengan kegiatan

lainnya di luar ruangan. Ketinggian tersebut membentuk persepsi jika dilihat dari luar. Dapat dibedakan mana ruang kelas dan ruang lainnya dari perbedaan dimensi jendela.



Gambar 18
Organisasi dan Hubungan Ruang

Pada pendekatan arsitektur perilaku, perilaku pengguna dapat memengaruhi rancangan desain dan begitu pula sebaliknya, rancangan desain dapat membatasi atau mewadahi perilaku pengguna.

TABEL 3
PENERAPAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

PENGAPLIKASIAN	PENJELASAN
Perilaku memengaruhi Desain	
	Perilaku anak tunagrahita salah satunya adalah kesulitan dalam fokus. Sehingga saat proses pembelajaran di ruang kelas khususnya, view ke luar ruang harus dibatasi. Oleh karena itu, ketinggian jendela pada ruang kelas dibuat lebih tinggi dari ruang lainnya.
	Anak tunagrahita belum mengerti tanda bahaya dan cenderung sangat aktif sehingga pada kamar mandi menggunakan material keramik bertekstur kasar agar anak tidak terpeleset.
	Anak tunagrahita memiliki tingkat intelektual terbatas sehingga kemampuan mengingatnya rendah. Oleh karena itu, pada area koridor terdapat signage berupa warna sebagai penanda ruang sehingga mereka dapat mengakses ruang secara mandiri.
	Pola pikir dan perilaku anak tunagrahita tidak berdasarkan usia fisiknya, tetapi berdasarkan usia mental. Perbedaan usia mental tersebut mendorong adanya pengelompokan area bermain sesuai dengan usia mentalnya agar kegiatan dapat berjalan secara kondusif.

Desain memengaruhi Perilaku	
	Kamar tidur terdiri dari empat orang anak. Hal tersebut dapat mengubah perilaku anak tunagrahita agar lebih bersosialisasi satu sama lain. Sehingga mereka secara tidak langsung belajar berkomunikasi dengan lebih baik setiap harinya.
	Pada ruang yang berkaitan dengan pembelajaran dan terapi anak digunakan warna yang dapat merangsang kinerja otak anak, seperti warna biru, merah, dan lain-lain. Sehingga warna tersebut dapat memicu kreativitas dan kemampuan intelektual anak tunagrahita.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses perancangan Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Kota Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pemilihan tapak, tampilan bangunan, dan peruangan sangat memerlukan perhatian khusus dengan memerhatikan berbagai aspek dalam pendekatan arsitektur perilaku
2. Pada proses merancang, desain dapat memengaruhi dan dipengaruhi oleh perilaku pengguna.

Berdasarkan proses merancang obyek rancang bangun, pada bagian ini penulis hendak memberikan saran yang sekiranya dapat berguna bagi perancangan selanjutnya.

1. Memperbanyak sumber referensi mengenai kebutuhan dan standar ruang pada obyek rancang bangun
2. Memperdalam pengaplikasian pendekatan arsitektur perilaku sehingga desain menjadi lebih menjawab kebutuhan pengguna.

REFERENSI

Desiningrum, Dinie. Ratri. (2016). Psikologi anak berkebutuhan khusus. Yogyakarta: Psikosain.

Laurens, Joyce Marcella. (2004). Arsitektur dan perilaku manusia. Jakarta: PT. Grasiondo.

Permendiknas. (2008). Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB). Jakarta: Dinas Pendidikan Nasional.

Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial. (2017). Kementrian sosial dalam angka pembangunan kesejahteraan sosial. Jakarta: Badan Pendidikan dan Penelitian Kesejahteraan Sosial.

Sekolah.data.kemendikbud.go.id. (2019) Sekolah kita. Diakses pada 20 Maret 2020, dari http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/

Musyawaroh. (2019). Presentasi Pengenalan Arsitektur Perilaku, Universitas Sebelas Maret.