

Fasilitas Terapi Anak Penyandang Autisme di Surabaya

Michelle dan Ir. Riduan Sukardi, M.T.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
b12190067@john.petra.ac.id; riduan@petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif Eksterior

ABSTRAK

Fasilitas Terapi Anak Penyandang Autisme di Surabaya merupakan sebuah fasilitas dengan tujuan untuk memberikan pelatihan berupa terapi dan pengembangan bakat untuk anak-anak penyandang autisme, terutama di bidang industri kreatif. Fasilitas ini juga memberikan edukasi secara menyeluruh kepada masyarakat mengenai pentingnya anak penyandang autis untuk mendapatkan penanganan sejak dini dan membantu menggali apa potensi yang dimiliki oleh anak tersebut agar dapat meningkatkan kualitas hidup dari anak dengan penyandang autis. Di dalam fasilitas ini mewadahi area terapi, pengembangan bakat dan minat dalam bidang seni rupa dan seni musik, kafetaria, dan area konsultasi.

Desain fasilitas ini menggunakan pendekatan perilaku, keunikan fasilitas ini dapat dilihat melalui penyediaan ruang dan area yang berbeda sesuai dengan karakter dan kepekaan sensorik yang berbeda-beda pula. Tujuannya, agar memberikan *space* yang nyaman dan aman untuk mereka.

Kata Kunci: Autisme, Industri Kreatif, Perilaku, Surabaya

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Autism Spectrum Disorder (selanjutnya disebut dengan ASD) merupakan gangguan perkembangan saraf yang mempengaruhi perkembangan dan kemampuan seorang anak untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan berperilaku terhadap orang lain. Anak-anak dengan *autism spectrum disorder* cenderung kesulitan mengekspresikan diri karena mereka tidak mengerti apa yang dirasakan dan dipikirkan oleh orang lain. Autisme mempengaruhi kemampuan anak mengembangkan dasar motorik, komunikasi, koordinasi dan keterampilan sosial. Gejala *autism spectrum disorder* dimulai sebelum usia 3 tahun dan dapat berlangsung seumur hidup, meskipun gejalanya dapat semakin membaik seiring berjalannya waktu. Kata '*spectrum*' dalam *autism spectrum disorder* berarti anak-anak penyandang autis ini tidak selalu dalam spektrum yang sama, ada banyak anak yang termasuk dalam spektrum yang gejalanya jauh lebih ringan dan ada juga yang termasuk dalam spektrum dengan gejala yang lebih parah. Menurut *Lane Regional Medical Center*, terdapat 3 level ASD, dimana **ASD Level 1** (membutuhkan dukungan untuk

membantu interaksi sosial yang terhambat), **ASD Level 2** (membutuhkan dukungan substansial dan memiliki masalah yang lebih mudah terlihat seperti komunikasi *verbal*, minat yang terbatas dan perilaku yang berulang), dan **ASD Level 3** (membutuhkan dukungan yang sangat besar dengan gejala yang jauh lebih parah dibandingkan level 1 dan level 2).

Menurut Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia, pada tahun 2018, anak-anak dengan *autism spectrum disorder* di Indonesia diperkirakan mencapai 2,4 juta orang dengan penambahan penyandang baru 500 orang per tahun. Yayasan Autisme Indonesia juga menyatakan bahwa kasus autisme pada anak-anak mencapai 1 berbanding 150 pada jumlah kelahiran. Dengan jumlah ini, dapat disimpulkan bahwa kasus autisme di Indonesia perlu perhatian yang lebih, terutama karena kasus autisme ini termasuk golongan yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikurangi dengan gejalanya. Kota Surabaya, khususnya, yang merupakan kota kedua terbesar di Indonesia dengan angka pertumbuhan penduduk 2,06% tiap tahunnya. Jumlah penduduk di kota Surabaya tercatat pada 2020, merupakan 2,971,300 jiwa dengan pertumbuhan kurang lebih 400 anak dengan autisme setiap tahunnya.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah utama yang diangkat adalah bagaimana merancang fasilitas yang berfungsi sebagai fasilitas terapi yang dirancang sesuai dan menjawab karakter dan kepekaan sensorik yang berbeda-beda dari penyandang autisme.

1.3 Tujuan Perancangan

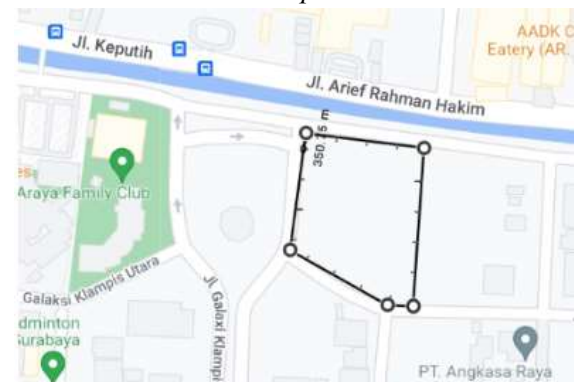
Tujuan dari perancangan proyek ini adalah mewadahi anak-anak penyandang autisme untuk terapi dan melatih bakat dan minat mereka dengan menciptakan suasana ruang yang dapat mendukung, berperan, dan sesuai dengan kebutuhan penyandang autisme, yang tentunya aman dan nyaman. Dengan

begitu, anak-anak penyandang autisme dapat meningkatkan kreativitas dan kemandirian mereka. Fasilitas ini juga bertujuan untuk meningkatkan *awareness* bagi masyarakat mengenai penyandang autisme dan potensi yang mereka miliki.

1.4 Manfaat Perancangan

Perancangan fasilitas terapi anak penyandang autisme di Surabaya ini diharapkan mampu memberikan fasilitas untuk penyandang ASD secara lengkap, menunjang, dan memperhatikan kebutuhan penyandang ASD di Surabaya. Selain itu, mengintegrasikan fasilitas tersebut dengan fasilitas pendukung yang ditujukan untuk masyarakat umum untuk lebih dekat dengan sindrom autisme ini sendiri.

1.5 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.2. Lokasi tapak
(Sumber: Google maps)

Lokasi tapak terletak di Jl. Arief Rahman Hakim. Lokasi terletak di Surabaya timur. Pemilihan tapak didasari oleh lokasinya mudah diakses oleh kendaraan, dekat dengan lembaga pendidikan dan kesehatan, berada di tengah-tengah komunitas sehingga tidak terkesan terisolasi.

Luas Lahan : 9,604.30 m²

KDB maksimum yang diizinkan : 50%

KLB maksimum yang diizinkan : 1 poin

KTB maksimum yang diizinkan : 65%

KDH minimal yang diizinkan : 10%

Tinggi Bangunan Maksimal : 15m

GSB Muka : 6m

GSB Kanan : 4m

GSB Kiri : 4m
 GSB Belakang : 4m



Gambar 1.3. Gambar existing tapak
 (Sumber: Google Maps)

2 DESAIN BANGUNAN

2.1 Analisa dan Program Ruang

Fasilitas yang berfungsi sebagai area terapi dan pengembangan bakat dan minat untuk anak penyandang autisme, sehingga ruang-ruang yang ada dalam fasilitas ini bertujuan untuk mendukung proses terapi penyandang autisme. Fungsi-fungsi yang ada dibagi menjadi beberapa zona, yakni:

- Zona Publik, yang meliputi *entrance*, *lobby*, ruang serbaguna, perpustakaan, ruang evaluasi, dan kafetaria.
- Zona Terapi Hipoaktif, yang meliputi ruang-ruang terapi dan pengembangan bakat untuk penyandang autisme hipoaktif.
- Zona Terapi Hiperaktif, yang meliputi ruang-ruang terapi dan pengembangan bakat untuk penyandang autisme hiperaktif.
- Zona Servis, yang meliputi ruang-ruang servis dan kebutuhan *staff*.

2.2 Analisa Tapak dan Zoning

Peletakkan zoning pada tapak menyesuaikan kepekaan sensorik dari penyandang autisme.



Gambar 2.5.1. Zoning Tapak

(Sumber: Analisa Pribadi)

Zonasi tapak dimulai dari pembagian zona-zona program ruang yang berdasarkan dengan kebisingan. Zona publik diletakkan di area depan, yaitu pada Jl. Arief Rahman Hakim, dimana merupakan akses masuk utama, untuk menjadi penangkap. Area hipoaktif diletakkan dengan kebisingan menengah untuk membantu merangsang stimulus motorik penyandang autisme hipoaktif. Sedangkan, area hiperaktif diletakkan pada kebisingan minimum untuk mengurangi distraksi, karena penyandang autisme hiperaktif memerlukan suasana yang lebih tenang. Area kafetaria diletakkan di tengah-tengah untuk menyatukan area terapi dan publik, dimana pada area kafetaria dapat menjadi area berkumpul dimana anak-anak penyandang autisme dapat belajar bersosialisasi.



Gambar 2.5.2 Transformasi bentuk

Transformasi bentuk menggunakan bentuk dasar geometris, yaitu persegi. Hal ini dikarenakan penyandang autisme membutuhkan sirkulasi yang *linear* dan tidak membingungkan. Selain itu, bentuk ini juga menyesuaikan dengan bentuk tapak yang lalu dibagi menjadi 3 masa yang membedakan zona dan skala pengguna dan terbentuk hierarki untuk menunjukkan masa utama dan pendukung. Penataan masa lalu dimiringkan untuk menghindari sinar matahari barat. Masa utama, yaitu area terapi, dibagi menjadi 2 zona untuk menyesuaikan kepekaan sensorik penyandang autisme, yaitu hipoaktif dan hiperaktif.

2.3 Pendekatan Perancangan

Pendekatan yang digunakan untuk perancangan fasilitas ini merupakan pendekatan perilaku. Dimulai dari *zoning* dan penataan masa, pendekatan ini bergerak untuk memberikan suasana yang paling nyaman dan aman bagi penyandang autisme berdasarkan kepekaan sensorik dan karakter masing-masing penyandang autisme. Fasilitas ini dibuat sedemikian rupa untuk mendukung proses terapi dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan penyandang autisme.



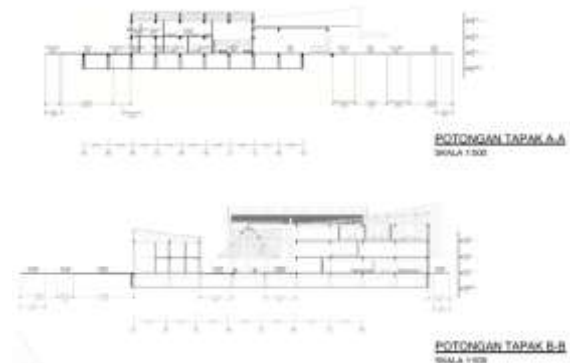
Gambar 2.5.2 Layout Plan

2.4 Konsep Desain

Konsep yang digunakan untuk perancangan fasilitas ini adalah *controlled connectivity*, berangkat dari tujuan desain untuk menciptakan fasilitas yang memberikan keamanan dan kenyamanan bagi penyandang autis untuk melakukan terapi dan pengembangan bakat dan minat. Antar masa terhubung melalui aktivitas dan zona, dan memberikan suatu sirkulasi yang menerus dan memudahkan untuk penyandang autis. '*Connectivity*' di dalam bangunan ini didesain secara terkontrol, dimana area terapi dibagi menjadi 2 zona berdasarkan karakter anak dan area-area transisi yang menghubungkan karakter seperti area publik dirancang dengan pengawasan. Pada bangunan ini terdapat banyak '*green area*' yang ditujukan untuk membantu proses terapi dan sebagai ruang komunal dimana penyandang autis dapat terhubung dan mengajarkan interaksi sosial.



Gambar 2.5.3 Gambar Tampak



Gambar 2.5.4 Gambar Potongan

2.5 Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.5.1 Site Plan

Bangunan ini menggunakan repetisi untuk menyesuaikan karakter penyandang autisme dan sebagai *second skin* untuk radiasi matahari

Fasad menggunakan kayu WPC memberikan kesan ruang yang lebih nyaman

dan juga elemen kayu memberikan *tone* warna yang lebih netral.



Gambar 2.5.5 Tampak Fasilitas

Lengkung pada fasad memberikan kesan *playful*, dimana dapat membantu meningkatkan fokus dan motivasi mereka untuk belajar



Gambar 2.5.6 Tampak Area Terapi

Pemberian *void* pada masa terapi berguna untuk meningkatkan interaksi sosial dari penyandang autisme, dengan begitu, penyandang autisme dapat belajar bersosialisasi dan belajar untuk terbiasa berhadapan dengan orang lain.



Gambar 2.5.7 Potongan Area Terapi

Void pada masa hipoaktif lebih terbuka dan terdapat *sensory garden* untuk membantu stimulasi untuk penyandang autisme hipoaktif.



Gambar 2.5.8 Potongan Area Terapi

Void pada masa hiperaktif didesain lebih tertutup, menggunakan kaca sebagai pembatas. Sehingga, tetap dapat memberikan

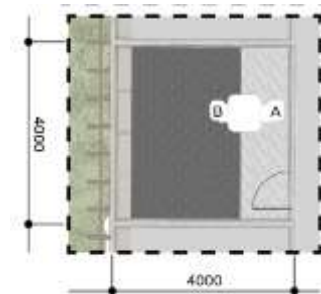
koneksi antar lantai, namun tetap aman bagi penyandang autisme hipoaktif.

3 PENDALAMAN DESAIN

Pendalaman yang diterapkan adalah karakter ruang. Ruang yang didalami adalah ruang terapi hipoaktif dan ruang terapi *lon1* hiperaktif.

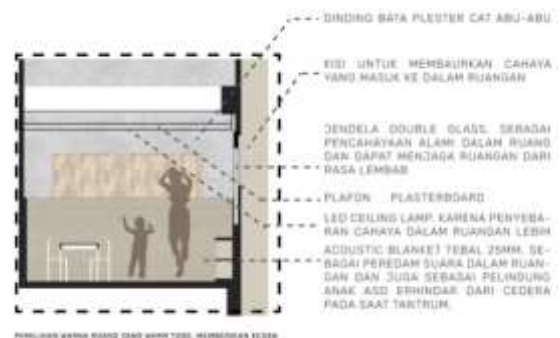
- Ruang Terapi Hiperaktif

Ruang kelas terapi digunakan untuk melakukan proses pembelajaran yang dapat membantu penyandang autisme untuk mengasah pengetahuan dasar dengan sistem *lon1*. Ruangan ini didesain dengan karakter yang netral dan tenang agar dapat mengurangi distraksi bagi penyandang autisme hiperaktif.



Gambar 2.5.8 Denah Ruang Terapi *lon1*

Peletakan perabot disesuaikan dengan tingkah laku penyandang autisme hiperaktif, dimana arah hadap kursi anak dihadapkan dinding (B) untuk mengurangi distraksi. Bukaan pada ruangan ini cenderung minim. Perbedaan tekstur lantai juga merupakan upaya untuk menjadi pembatas maya bagi penyandang autisme hiperaktif.

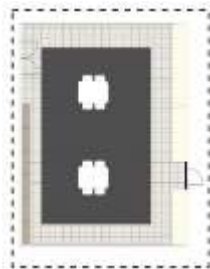


Gambar 2.5.9 Potongan Ruang Terapi *lon1*

Penggunaan dinding plester yang di cat abu-abu untuk memberikan kesan yang netral, dan penggunaan *acoustic blanket* sebagai peredam dan sekaligus sebagai pelindung saat anak tantrum.

- *Ruang Terapi Hipoaktif*

Ruang kelas terapi digunakan untuk melakukan proses pembelajaran yang dapat membantu penyandang autisme untuk mengasah pengetahuan dasar dengan sistem berkelompok untuk membantu stimulasi penyandang autisme hipoaktif.



Gambar 2.5.10 Denah Ruang Terapi Hiperaktif

Permainan tekstur halus-kasar untuk membantu mensimulasi penyandang autisme hipoaktif. Terdapat *baywindow* dan akses keluar ke teras untuk membantu proses terapi dengan meningkatkan stimulasi bagi penyandang autisme hipoaktif.

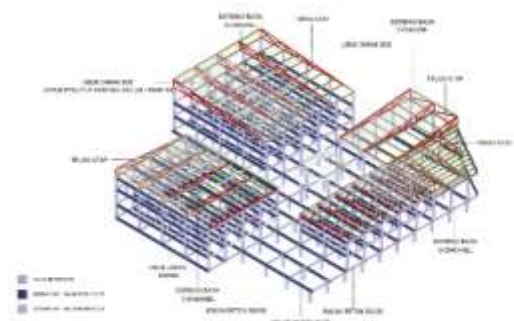


Gambar 2.5.11 Potongan Ruang Terapi Hiperaktif

Permainan warna terang dan cerah, kuning muda dan kayu, dipilih untuk memberikan suasana yang ceria, cerah, dan menarik perhatian.

4 SISTEM STRUKTUR

Sistem struktur fasilitas ini menggunakan struktur beton bertulang dengan modul utama 6 m x 8 m. Penutup atap menggunakan galvalum.



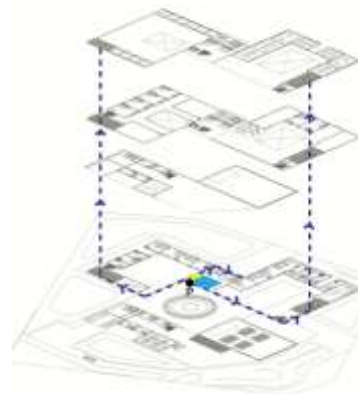
Gambar 4.1. Diagram Sistem Struktur

5 SISTEM UTILITAS

5.1 Sistem Utilitas Air

- Sistem Distribusi Air Bersih

Pendistribusian air bersih dengan menggunakan sistem *up feed*. Air dari PDAM disalurkan dari tandon bawah dan dipompa didistribusikan ke toilet.



Gambar 5.1.1. Diagram Utilitas Air Bersih

- Sistem Distribusi Air Kotor

Air kotor hasil dari toilet dan dapur disalurkan langsung ke dalam sumur resapan



Gambar 5.1.2. Diagram Utilitas Air Kotor

- *Sistem Distribusi Kotoran*

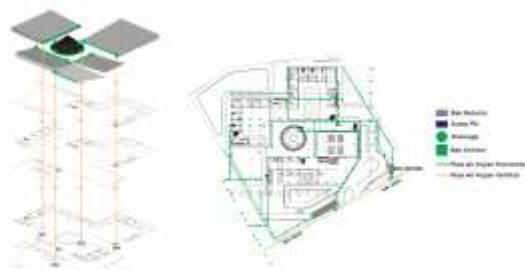
Kotoran hasil dari toilet disalurkan ke dalam *septic tank* dan selanjutnya disalurkan ke sumur resapan.



Gambar 5.1.3. Diagram Utilitas Kotoran

- *Sistem Distribusi Air Hujan*

Saluran air hujan dimulai dari drainase-drainase atap yang ada. Pada sekeliling tapak tersebar bak control setiap 5m disekeliling perkerasan tapak. Pada *basement*, terdapat drainase di titik akhir *ramp* naik dan turun, yang kemudian di pompa oleh pompa di *sump pit* untuk naik. Seluruh air hujan kemudian disalurkan melalui bak control kemudian ke bak rentensi yang kemudian disalurkan ke saluran kota.

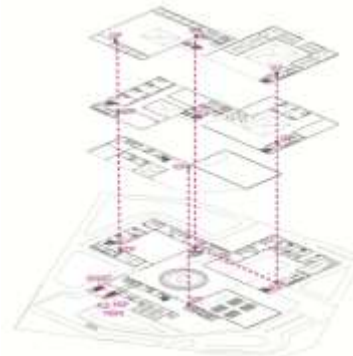


Gambar 5.1.4. Diagram Utilitas Air Hujan

5.2 *Sistem Utilitas Listrik dan Petir*

- *Sistem Distribusi Listrik*

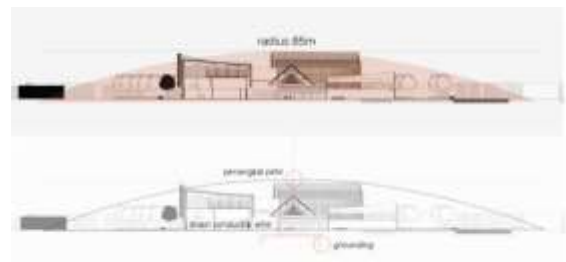
Distribusi utama listrik dari meteran pada gardu PLN yang diteruskan ke ruang trafo. Dari situ akan diteruskan menuju panel PLN pada ruang PLN lalu ke panel utama. Dari panel utama akan disalurkan ke SDP dan disebarkan ke masing-masing ruang.



Gambar 5.2. Utilitas Listrik

- *Sistem Distribusi Petir*

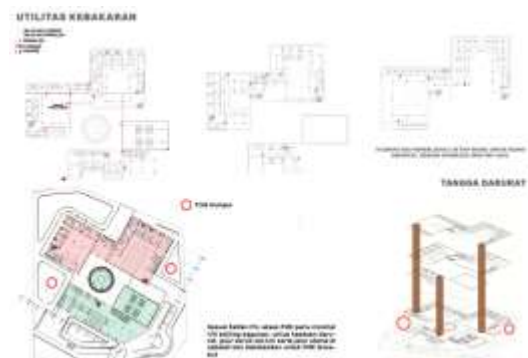
Petir akan ditangkap oleh penangkal petir dan menuju *down conductor wire* yang selanjutnya disalurkan ke *grounding*.



Gambar 5.3. Utilitas Petir

5.3 *Sistem Utilitas Kebakaran*

Utilitas kebakaran pada bangunan ini termasuk jalur evakuasi dan titik kumpul. Titik *sprinkler* diletakkan setiap 22 m². Peletakkan titik hidran berada di setiap 800 m², dan tidak bersekat memiliki 2 hidran di setiap 800 m². Penggunaan *sprinkler* dan hidran dipompa dari ruang tandon bawah.



Gambar 5.3. Denah *Sprinkler*, Hidran, Tangga Darurat

6 KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Terapi Anak Penyandang Autisme di Surabaya diharapkan dapat membantu dan mewadahi penyandang autis untuk belajar dan menggali potensi dan bakat mereka secara aman dan nyaman, dan tentunya menambahkan *awareness* dan wawasan bagi masyarakat. Perancangan ini menyelesaikan masalah desain *space* yang sesuai dengan karakter penyandang autisme itu sendiri agar dapat beraktivitas dan belajar secara aman dan nyaman. Desain dengan pendekatan perilaku ini diharapkan dapat menjadi solusi agar dapat meningkatkan kualitas hidup mereka ditengah masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Gessaroli, E., Santelli, E., di Pellegrino, G., & Frassinetti, F. (2013). Personal space regulation in childhood autism spectrum disorders. *PloS one*, 8(9).
- Handojo, Y. (2013). *Autisme pada anak*. Bhuana Ilmu Populer
- Healthline.com. (2018, 18 September). Everything you need to know about autism. Retrieved from <https://www.healthline.com/health/autism>
- Hyman, S. L., Levy, S. E., Myers, S. M., Kuo, D. Z., Apkon, S., Davidson, L. F., ... & Bridgemohan, C. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 145(1).
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (2018, April 2). Hari Peduli Autisme Sedunia : Kenali Gejalanya, Pahami Keadaannya, Retrieved from <https://www.kempppa.go.id/index.php/page/read/31/1682/hari-peduli-autisme-sedunia-kenali-gejalanya-pahami-keadaannya>
- Lord, C., Risi, S., DiLavore, P. S., Shulman, C., Thurm, A., & Pickles, A. (2006). Autism from 2 to 9 years of age. *Archives of general psychiatry*, 63(6), 694-701.
- National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. National Academies Press.
- Perriam, C. (2019, October 2). *Autism and Architecture*. Retrieved from <https://issuu.com/cperriam/docs/perriamautismandarchitecture>
- Petinou, K., & Christopoulou, M. (2022). Autism Spectrum Disorders (ASD) and health care services for underserved populations. *Public Health*, 17(4), 1436.
- Saleh, R. (2014, April 23). Penderita Autis Bukan Tak Bisa Kerja, Ini Cara Menyiapkan mereka. Retrieved from <https://kabar24.bisnis.com/read/20140423/255/221860/penderita-autis-bukan-tak-bisa-kerja-ini-cara-menyiapkan-mereka>
- Sherratt, D., & Peter, M. (2002). *Developing play and drama in children with autistic spectrum disorders*. Routledge.
- Vázquez, F. S., & Torres, A. S. (2013). Autism and architecture. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 40, 85-85.
- Volkmar, F., Siegel, M., Woodbury-Smith, M., King, B., McCracken, J., & State, M. (2014). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(2), 237-257.