

# Fasilitas Terapi dan Pelatihan Anak Penyandang Autisme di Badung,Bali

Piccolo Sulistio dan Dr.Ir.Joyce M. Laurens, M.Arch  
 Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra  
 Jalan Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 Notiva0311@hotmail.com;joyce@petra.ac.id



Gambar. 1. Prespektif eksterior bangunan

## ABSTRAK

Latar Belakang perancangan Fasilitas Terapi dan Pelatihan anak Penyandang Autisme adalah meningkatnya anak-anak penyandang autisme yang tidak diiringi dengan tersedianya fasilitas terapi. Menyebabkan banyak anak penyandang autisme yang tidak memiliki pekerjaan dan tidak bersekolah Sehingga dianggap sebagai beban masyarakat.

Masalah desain dalam perancangan fasilitas ini adalah mengakomodasi beragam sifat dan tingkat sensitifitas anak penyandang autisme dan jenis pekerjaan yang sesuai bagi mereka. Pendekatan desain yang digunakan pada fasilitas ini adalah pendekatan perilaku dengan mempertimbangkan sifat dan karakteristik anak penyandang autisme Keunikan dan sekaligus tantangan dalam perancangan fasilitas ini adalah respon terhadap tingkat sensitifitas anak-anak penyandang autisme terutama tingkat sensitifitas terhadap cahaya, suara dan keseimbangan. Ruang kelas dirancang dengan pertimbangan merespon sensitifitas saat belajar dan menjalani terapi. Ruang luar dirancang untuk menambah toleransi dari sensitivitas panca indera tertentu dan sirkulasi di rancang dengan pemberian warna warna untuk membimbing anak-anak tersebut ke ruang terapi tertentu

Kata Kunci: Fasilitas ,Terapi, Pelatihan, Autisme, sensitifitas,

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Autisme pada jaman modern di Indonesia mengalami peningkatan terutama pada tahun 2000 ke atas dengan rasio 7 sampai 8 per 1000 kelahiran berdasarkan wawancara dengan Dr Andreas Harry yang kutip dari (Tempo.co,2011) dibandingkan dengan tahun 2000 ke bawah yang memiliki rasio 1 per 1000 kelahiran, ada beberapa penyebab semakin banyaknya anak penyandang autisme yaitu faktor genetika yang di sebabkan oleh gen keluarga yang kurang baik dan faktor lingkungan yaitu dugaan bahwa autisme disebabkan oleh vaksin MMR yang mengandung merkuri.

Sekolah umum yang tidak memperbolehkan anak penyandang autisme untuk belajar disana, jadi mereka memerlukan tempat pembelajarannya sendiri. Fasilitas terapi adalah semacam sekolah untuk anak penyandang autisme, karena disana mereka dapat berkembang dan belajar.

Bali sebagai salah satu dari provinsi yang berkembang, hanya mempunyai 4(empat) fasilitas terapi. Salah satunya adalah LPA (Layanan Pendidikan Autis). I nyoman Andika sebagai pihak LPA yang di kutip dari (Baliexpress Jawapos,2018) mengatakan bahwa mereka menghadapi kekurangan ruang untuk melakukan terapi. Dampak dari kurangnya fasilitas tersebut akan menyebabkan anak penyandang autisme dianggap sebagai beban masyarakat dan menurut dr.Melly Budhiman yang dikutip dari (beritasatu,2019), tetap terjadi kasus perundungan (*bully*) terhadap anak penyandang Autisme. Bekerja adalah hal yang di perlukan manusia agar tetap hidup oleh karena itu jika anak penyandang autisme tidak diberikan bekal untuk masa depannya mereka tidak bisa untuk mencari penghasilan sendiri dan bergantung kepada orang lain, walaupun mereka memiliki kekurangan tetapi anak penyandang autisme tetap dapat bekerja Mereka dapat bekerja di beberapa bidang, seperti *programmer* yang tidak memerlukan banyak interaksi dengan orang lain dan pekerjaan pada bidang industri karena anak penyandang autisme yang cenderung suka melakukan sesuatu yang repetitif (*applied behavior analysis program*,2019).

### Rumusan Masalah

Masalah umum dalam perancangan fasilitas ini adalah mewadahi sifat-sifat dan tingkat sensitifitas pada setiap anak penyandang autisme dan mendesain berbagai pelatihan sesuai keinginan dan kemampuan anak.

### Tujuan Perancangan

1. memberikan anak penyandang autisme tempat untuk belajar dengan konsentrasi yang tinggi tanpa gangguan.
2. memberikan kesempatan bagi anak anak penyandang autisme untuk berlatih dan berpotensi memiliki pekerjaan.

### Data dan Lokasi Tapak



Gambar. 1.1 Lokasi tapak dan sekitarnya  
Sumber: google.com/maps

Lokasi tapak berada di jalan Padang Luwih, Kerobokan Kaja, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali.



Gambar. 1.2 Peta guna lahan  
Sumber: PUPR kab. Badung

Pemilihan tapak dilandasi oleh kemudahan akses ke kota atau kabupaten lainnya yang mudah agar fasilitas ini dapat melayani dengan jangkauan yang luas dan peletakan zona yang tepat.

Luas Lahan	: $\pm 11.000 \text{ M}^2$
KDB	: maksimal 60%
KLB	: Maksimal 180%
KDH	: Maksimal 20%
KTB	: Maksimal 70%
Lahan Parkir	: Minimal 20%
Tinggi Bangunan	: Maksimal 15 m

### DESAIN BANGUNAN

#### Konsep dan Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan yang digunakan adalah **pendekatan perilaku** yang memperhatikan sifat-sifat anak penyandang autisme. Oleh karena itu perancangan ini memiliki konsep *Divided by sensitivity*, yang membagi terapi untuk anak penyandang autisme menurut sensitifitasnya. Namun jika tidak maka terapi tersebut tidak di samakan dan ruang luar dari terapi tersebut yang didesain untuk menambah toleransi dari anak anak penyandang autisme.

**Analisa Pengguna dan Program Aktivitas**

Penentuan fasilitas didasari oleh analisa tingkat sensitifitas pengguna. Menurut (Gaenes,2016) anak penyandang autisme di bagi menjadi beberapa macam, yaitu

1. *Hyper-Visual*  
Terdistraksi dengan cahaya
2. *Hypo-Visual*  
Suka dan mencari sumber cahaya
3. *Hyper-Auditory*  
Terdistraksi dengan suara
4. *Hypo-Auditory*  
Suka dan mencari suara
5. *Hyper-Vestibular dan proprioceptive*  
tidak menyukai aktivitas fisik
6. *Hypo-Vestibular dan proprioceptive*  
Tidak bisa untuk menavigasi dirinya sendiri

Anak penyandang autisme yang *hyper-sensitivity* terdistraksi dan berpotensi untuk *sensory overload* jika ter *expose* lama terhadap itu. Anak penyandang autisme dengan *hypo-sensitivity* memiliki sifat *sensory seeking*, yaitu sifat yang membuat mereka mencari atau membuat *stimulusnya* sendiri.

Dari analisa tingkat sensitifitas maka fasilitas terapi terdiri atas terapi A (*Hyper-Auditory, Hypo-Auditory dan Hyper Visual*) dan terapi B (*Hyper-Vestibular, Hypo-Vestibular dan Hypo-Visual*). Masalah dari terapi A adalah suara dan cahaya, sedangkan terapi B adalah *wayfinding* dan cahaya.

Namun anak anak penyandang autisme memiliki sifat yang umum, salah satunya adalah memiliki tingkat komunikasi yang rendah dan memiliki sifat yang repetitif.

Setelah itu menentukan alur dari setiap pengguna, karena bukan hanya anak penyandang sebagai pengguna dari bangunan ini. Alur anak penyandang autisme di usahakan tidak banyak berhubungan dengan alur pengguna lainnya.(gambar. 2.1)

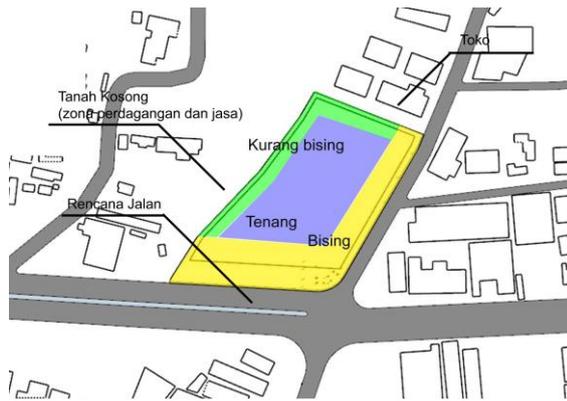


Gambar. 2.1 Alur Pengguna

Selain ruang terapi di dalam fasilitas ini juga terdapat ruang pelatihan untuk melatih anak penyandang autisme yang sudah berhasil dalam terapi untuk mempersiapkan mereka bekerja, kantin sebagai tempat makan, yayasan sebagai tempat penerima tamu, publik sebagai ruang penerima utama dan servis.

**Analisa Tapak dan Zoning**

Tapak berbatasan dengan zona perdagangan dan jasa dan toko pada bagian barat laut, sedangkan pada timur laut dan selatan berbatasan dengan jalan. Zoning dalam tapak disusun berdasarkan derajat kebisingan, karena kebisingan masalah utama bagi anak penyandang autisme *Hyper-Auditory* dan *Hypo-Auditory*, jadi menentukan zoning dari site menurut kebisingan.



Gambar. 2.2 Analisa tapak dan kebisingan

Terapi A yang diperuntukan bagi anak penyandang autisme sensitif terhadap suara karena itu mereka harus berada pada zona tenang, sedangkan Terapi B diperuntukan bagi mereka memiliki masalah pada *wayfinding*, karena itu tidak harus berada pada zona tenang.

1	Terapi A	tenang
2	Terapi B	Kurang bisung
3	Terapi Olahraga	Kurang Bisung
4	Pelatihan	Bising
5	Kantin	Bising
6	Yayasan	Bising
7	Publik	Bising
8	Servis	Bising

Gambar. 2.3 Prioritas zoning kebisingan

**Perancangan Bangunan**



Gambar. 2.4 Site Plan

Perancangan tata letak massa disusun berdasarkan alur pergerakan pengguna, antara lain alur pergerakan dari ruang-ruang terapi, agar anak penyandang autisme tidak

terganggu dengan kebisingan terapi dan membuat terapi menjadi lebih tenang,

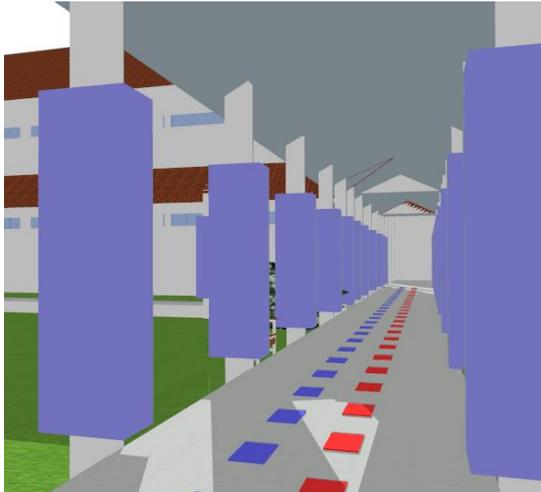


Gambar. 2.5 Alur bangunan

Sirkulasi yang padat terjadi pada bangunan publik yaitu sebagai pintu utama, menerima tamu, pendaftaran dan masuk keluar dari bangunan. Sirkulasi pada taman utama *semi-outdoor* untuk memberikan anak penyandang autisme rasa prediktibilitas terhadap lingkungannya. Bentuk bangunan didesain dengan orientasi sederhana untuk membantu *wayfinding* dari pengguna (Gambar 2.7).

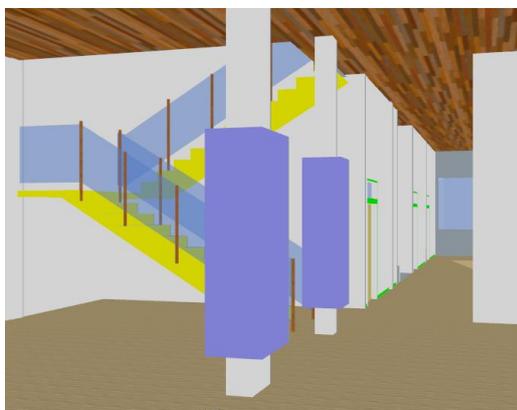


Gambar. 2.6 Zona kebisingan terhadap penataan massa



Gambar. 2.7 Sirkulasi semi-outdoor

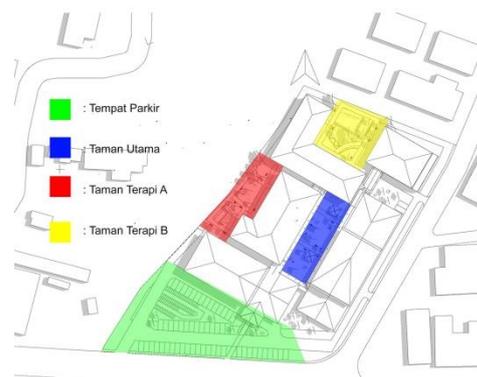
Anak-anak penyandang autisme ada yang memerlukan *wayfinding*, dan dapat diselesaikan dengan pemberian warna yang berbeda untuk membantu mereka pada hal tersebut. Ruang *semi-outdoor* didesain dengan keramik yang memiliki warna yang berbeda untuk membantu navigasi bagi anak penyandang autisme (Gaenes, 2016).



Gambar. 2.8 Interior Terapi B

*Wayfinding* juga menjadi masalah pada terapi B oleh karena itu didesain tangga yang memiliki warna berbeda dan kusen pintu yang memiliki warna berbeda setiap perbedaan fungsi ruang.

Anak penyandang autisme dapat menjadi tantrum yang dapat menyebabkan mereka menyakiti diri sendiri, untuk mengantisipasi kolom dalam bangunan di berikan benda halus (bantal) (gambar 2.7.)

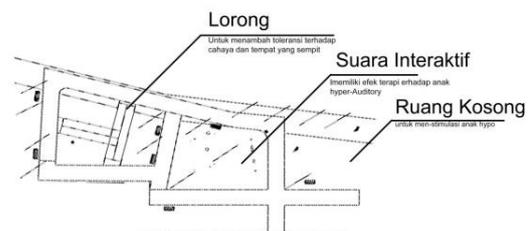


Gambar. 2.9 Lanskap Bangunan

Lanskap dalam perancangan ini terdiri dari 4 bagian yaitu

1. Tempat parkir, sebagai sirkulasi mobil dan tempat parkir motor dan mobil,
2. Taman utama, sebagai taman tempat orang tua yang menunggu anaknya dapat berkumpul
3. Taman terapi A, sebagai taman sensori yang bertujuan untuk menambah toleransi dari anak penyandang autisme.
4. Taman terapi B, sebagai taman sensori yang bertujuan untuk menambah tingkat *vestibular* dan kekuatan otot dari anak penyandang autisme ,

Pada taman terapi A memiliki Perabotan yang berfungsi sebagai berikut:

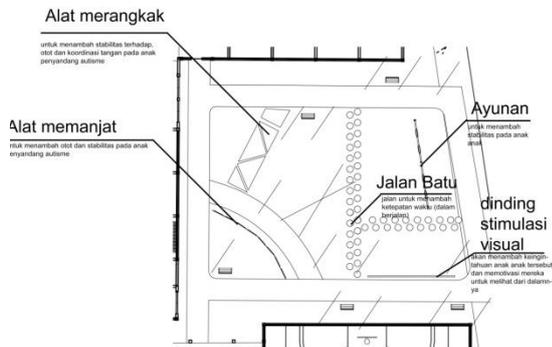


Gambar. 2.10 Denah Taman Terapi A

1. Lorong, sebagai tempat sirkulasi dan juga menambah toleransi anak penyandang autisme terhadap cahaya dan tempat-tempat yang sempit (Barakat, 2019).
2. Suara Interaktif, alat untuk anak dapat bermain dengan temannya dengan mendengarkan satu sama lain

3. Ruang Kosong, untuk menstimulasi anak penyandang autisme dengan *Hypo-sensitive* (Barakat,2019).

Taman Terapi B memiliki perabotan yang berfungsi :



Gambar. 2.11 Denah Taman Terapi B

1. Alat Merangkak, tempat anak penyandang autisme berlatih merangkak yang menambah stabilitas, kekuatan otot dan koordinasi tangan. (Barakat,2019)
2. Alat Memanjat, tempat untuk memanjat yang berfungsi untuk menambah kekuatan otot dan stabilitas pada anak panyandang autisme (Barakat,2019).
3. Ayunan, berfungsi untuk menambah keseimbangan pada anak penyandang autisme (Gaenes,2016)
4. Jalan Batu, berguna untuk menambah ketepatan waktu mereka saat meletakkan kaki (Barakat,2019).
5. Dinding stimulasi visual, untuk mengarahkan anak ke daerah yang jauh dari pintu keluar dengan memainkan keingintahuan mereka (Barakat,2019).

**Pendalaman Pencahayaan**

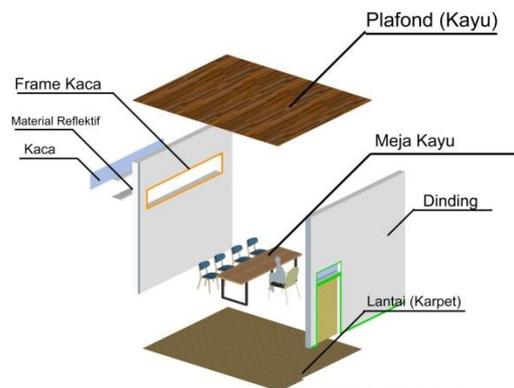
Pendalaman yang digunakan pada perancangan adalah pendalaman pencahayaan yang disebabkan anak penyandang autisme dalam terapi A yang *Hyper-Visual* dapat terdistraksi dengan lampu karena kedap-kedipnya dan *Hypo-Visual* pada terapi B yang mempunyai sifat yang mencari cahaya yang terang, oleh karena itu di rekomendasikan untuk memakai pencahayaan (Gaenes,2016). Didesain *sidelighting* pada ruang kelas terapi untuk

memberikan pencahayaan alami agar pengguna tidak terdistraksi pada saat belajar atau terapi.



Gambar. 2.12 Orientasi *Sidelighting* pada kales terapi

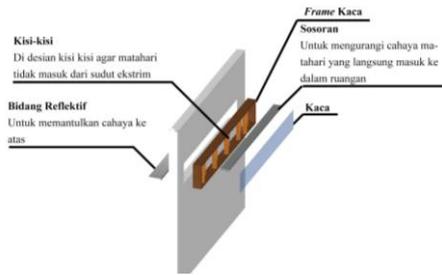
Orientasi dari ruang kelas terapi di pertimbangkan karena ada perbedaan sudut derajat pada sumber cahaya. Ada 3 orientasi kelas terapi yaitu menghadap ke barat laut, tenggara dan timur laut.



Gambar. 2.13 Isometri Ruang Terapi

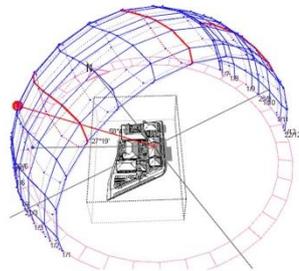
*Sidelighting* di dukung dengan mendesain ruang terapi yang memiliki material untuk mendukungnya.

1. Material Reflektif, untuk memantulkan cahaya matahari ke atas agar tetap ada pencahayaan pada ruangan.
2. Plafond (kayu), berfungsi untuk men dispersi cahaya pada ruangan
3. Lantai (karpets), berfungsi untuk mengurangi pemantulan cahaya.
4. Kaca, memakai low-e glass untuk mengurangi panas yang masuk ke ruangan



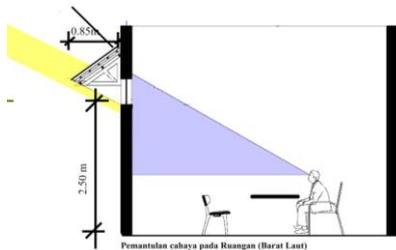
Gambar. 2.14 Isometri dinding Ruang Terapi

Pada *Sidelighting* didesain kisi kisi untuk mengurangi cahaya yang masuk dalam azimuth yang ekstrim.



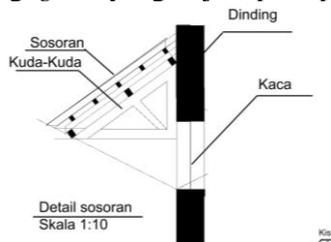
Gambar. 2.15 Sunpath Diagram barat laut

Pada sisi barat laut sudut matahari paling terendah adalah 27 derajat

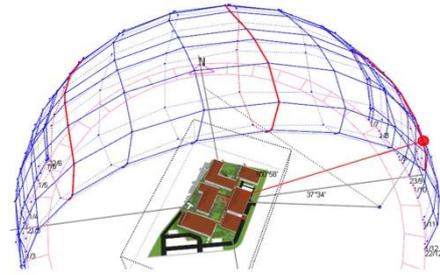


Gambar. 2.16 Sudut cahaya pada ruang terapi (barat laut)

karena landainya matahari maka didesain sosoran pada bagian barat laut untuk mengurangi glare yang terjadi pada pengguna,

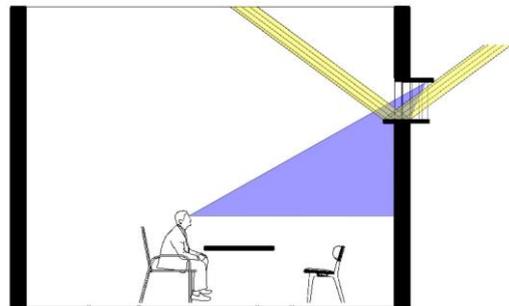


Gambar. 2.17 detail sosoran



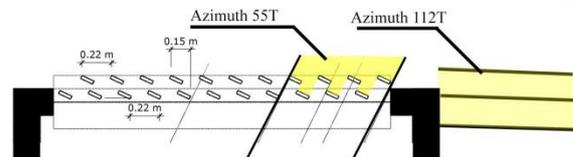
Gambar. 2.18 Sunpath Diagram timur

Pada sisi timur sudut matahari paling terendah adalah 31 derajat dengan azimuth paling ekstrim 112T dan 55T.



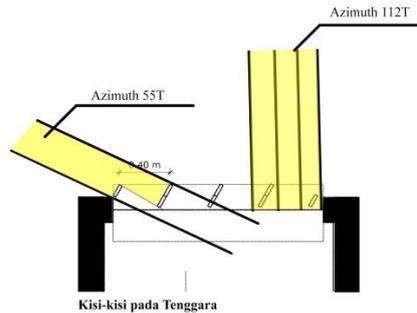
Gambar. 2.18 Sunpath Diagram timur

Didesain agar sudut mata pengguna tidak langsung melihat matahari dan mengganggu sehingga anak penyandang autisme dapat tetap belajar dan tidak terdistraksi dengan cahaya, Bagian timur pada desain ini memiliki orientasi yang berbeda yaitu pada timur laut dan tenggara, jadi kedua orientasi tersebut harus di pertimbangkan dengan sudut azimuth matahari



Gambar. 2.19 detail kisi kisi timur laut

Pada sisi timur laut didesain kisi kisi untuk mengurangi cahaya yang masuk pada 55T saja karena pada 112T matahari tidak memberikan pencahayaan langsung ke ruangan.



Gambar. 2.19 detail kisi kisi tenggara

Pada sisi tenggara didesain kisi kisi untuk mengurangi cahaya yang masuk pada 55T saja karena pada 112T matahari hampir sejajar dengan ruangan dan telah diaplikasikan sosoran untuk cahaya tersebut.

## KESIMPULAN

Perancangan “Fasilitas Terapi dan Pelatihan anak penyandang Autisme di Badung” ini diharapkan menjadi ide baru dalam konsep pendidikan anak penyandang autisme di pulau Bali dan diharapkan Indonesia pada umumnya. Anak anak penyandang autisme ini dapat menjadi tenaga kerja baik jika bangunan secara arsitektural mendukung hal tersebut karena tingkat sensitifitas dari anak anak tersebut.

Anak anak penyandang autisme dapat berkonsentrasi pada pembelajarannya jika tidak terdistraksi sekitarnya, oleh karena itu bangunan untuk pembelajaran anak anak tersebut harus mendukung mereka untuk fokus terutama dalam ruangan dan harus dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas pada saat anak anak tersebut mengalami tantrum.

## DATAR PUSTAKA

*Pengertian.* (2008). Retrieved December 31, 2019, from Yayasan Autisma indonesia: <http://autisme.or.id/istilah-istilah/autisme-masa-kanak/>

*Angka Kelahiran Autis Semakin Meningkat.* (2011, April 1). Retrieved Januari 5, 2020, from Tempo:

<https://gaya.tempo.co/read/324540/angka-kelahiran-autis-semakin-meningkat>

Sihombing, E. C. (2019, April 3). *Penyandang Autisme di Indonesia Masih Mengalami Diskriminasi.* Retrieved Januari 5, 2020, from Berita Satu: <https://www.beritasatu.com/kesehatan/546709/penyandang-autisme-di-indonesia-masih-mengalami-diskriminasi>

Suyatra, I. P. (2018, Merat 8). *Pusat Layanan Autis Kurang Ruang Terapi.* Retrieved December 24, 2019, from Bali Express Jawapos: <https://baliexpress.jawapos.com/read/2018/03/08/55400/pusat-layanan-autis-kurang-ruangan-terapi>

Gaines, K. (2016). *Designing for Autism Spectrum Disorder.* New York: Routledge.

Barakat, H. A.-E.-R. (2019). Alexandria Engineering Journal. *Nature as a healer for autistic children*, 353-366.

Pemerintah Kabupaten Badung. (2018). *Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2018 Kabupaten Badung tentang Rencana Detail Tata Ruang(RDTR) dan Peraturan Zonasi Kuta Selatan tahun 2018-2038.* Kabupaten Badung: Pemerintahan Badung.

*5 Good Career Choices for People With Autism Spectrum Disorder.* (n.d.). Retrieved December 26, 2019, from Applied Behavior Analysis: <https://www.appliedbehavioranalysisprograms.com/lists/5-good-career-choices-for-people-with-autism-spectrum-disorder/>

Suyatra, I. P. (2018, Maret 8). *Pusat Layanan Autis Kurang Ruang Terapi.* Retrieved December 24, 2019, from Bali Express Jawapos: <https://baliexpress.jawapos.com/read/2018/03/08/55400/pusat-layanan-autis-kurang-ruangan-terapi>