



UNIVERSITAS INDONESIA

TINJAUAN TATA ATUR FISIK SEKOLAH KHUSUS TERHADAP
ADAPTASI PERILAKU ANAK AUTIS

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

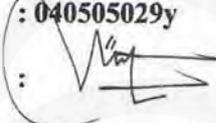
LENA AFRIDA
040505029y

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
DEPOK
JULI 2009

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Lena Afrida
NPM : 040505029y

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Juni 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Lena Afrida
NPM : 040505029y
Program Studi : Arsitektur
Judul Skripsi : Tinjauan Tata Atur Fisik Sekolah Khusus
Terhadap Adaptasi Perilaku Anak Autis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof.Ir. Abimanyu T.A. M.S.

Penguji : Ir.Evawani Ellisa,M.Eng.,Ph.D.

Penguji : Ir.Teguh Utomo Atmoko,MURP

Ditetapkan di : DEPOK

Tanggal : 14 Juli 2009

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikan penulisan skripsi ini sebagai syarat kelulusan sebagai sarjana arsitektur. Dalam skripsi ini saya membahas mengenai "Tinjauan Tata Atur Fisik Sekolah Khusus Terhadap Adaptasi Perilaku Anak Autis" dimana sebuah tata atur berperan atas tercipta lingkungan baik di dalam maupun di luar serta sekitar jika memberikan hasil perilaku tertentu manusia. Perilaku ini sebagai bentuk adaptasi yang bertujuan untuk mendapatkan suatu hasil yang memberikan efek terhadap perkembangan perilaku anak autis sebagai subyek utama.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, saya mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak baik dari dosen maupun semangat dan masukan dari keluarga dan teman-teman. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Jesus Christ, yang selalu saya jaga dalam hati saya, karena Dia yang selalu ada dan menguatkan saya dalam kondisi apapun dalam proses pengerjaan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ir.Hendrajaya selaku koordinator matakuliah skripsi.
3. Bapak Prof.Ir Abimanyu Takdir Alamsyah M.S. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan banyak masukan dan pengetahuan tambahan bagi saya. "Terima kasih banyak, Pak"
4. Kepala Sekolah Khusus Pantara, terima kasih atas kebaikan hati dan kesediaan untuk membantu saya dalam meninjau kasus.
5. Ketua Yayasan, Kepala Sekolah dan para Guru serta Terapis Sekolah Autisma Cipta Nugraha, terima kasih atas kebaikan hati dan kesediaan untuk membantu saya dalam meninjau dan mengobservasi langsung sekolah ini.
6. Ketua Yayasan, Kepala Sekolah dan para Guru serta Terapis Sekolah Kasih Bunda, terima kasih atas kebaikan hati dan kesediaan untuk membantu saya dalam meninjau kasus.

7. Perpustakaan Arsitektur, Teknik dan Psikologi yang telah menjadi pendukung saya dalam mengumpulkan literatur "maafkan atas keterlambatan saya dalam mengembalikan buku,,hehehe,,"
8. Papa yang selalu memberikan pengarahan dalam pengerjaan skripsi ini dan memastikan saya untuk tetap sehat "Terima kasih atas banyak sekali masukan dari Papa. Papa semangat juga disertasinya"
9. Mama yang selalu memberikan perbaikan gizi dan perhatian selalu."I love you, Mom"
10. Kakak cerewet dan adik-adik perkasa yang selalu perhatian dan memberi semangat dalam proses pengerjaan skripsi ini.
11. Para pengurus Persekutuan Oikumene FT UI, teman-teman PKK dan Anak-anak Kelompok Kecil saya yaitu Lina,Ikha,Valent,Winda,Sherly,Saskia,Sherlyn yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam pengerjaan skripsi ini ,"maap yak, keliatannya sibuk banget tapi terima kasih atas dukungan dan doanya".
12. Teman seperjuangan skripsi yaitu Pujas dan Cilla "semangat terus kawan"
13. DDR band yaitu Dilla, Ike, Mimi, KaTe, Vava,Zaza yang selalu ada buat berbagi ilmu dan kesenangan
14. Anak-anak 2005 yang selalu mengingat saya tentang autisme sepanjang waktu "woyy...makasih ye atas masukannya,,semangat terus kawan.."
15. Laptop yang selalu tidak pernah rusak untuk saya gunakan dalam mengetik skripsi ini.

Saya menyadari bahwa hasil yang telah dicapai masih jauh dari sempurna, tetapi saya harap dapat bermanfaat bagi yang membaca skripsi ini.

Depok 26 Juni 2009

Lena Afrida

1

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lena Afrida
NPM : 040505029y
Program Studi : Arsitektur
Departemen : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

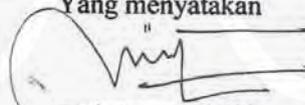
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Tinjauan Tata Atur Fisik Sekolah Khusus Terhadap Adaptasi Perilaku Anak Autis

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada Tanggal : 17 Juli 2009
Yang menyatakan


(LENA AFRIDA)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Urutan Penulisan.....	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	
2.1 Anak Autis.....	4
2.1.1 Anak dan Perkembangan Anak.....	4
2.1.2 Behavioral Disorder : Autis.....	5
2.1.3 Pendidikan Khusus Anak Autis.....	7
2.2 Perilaku Manusia sebagai Adaptasi terhadap Lingkungan Fisik 11	
2.3 Perancangan Tata atur Fisik Ruang dalam Arsitektur.....	15
2.4 Sekolah Kebutuhan Khusus dan Kriteria Ruang Autis.....	20
2.5 Preseden Sekolah Khusus di Luar Negeri	24
2.5.1 The Reece School.....	24
2.5.2 The Bookerpark School.....	28
2.5.3 The League School.....	32
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Pendekatan Penelitian.....	36
3.2 Subjek	36
3.3 Waktu dan Lokasi	36
3.4 Sumber dan Jenis Data.....	37
3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
3.6 Teknik Analisis Data.....	38
BAB 4 TINJAUAN KASUS	
4.1 Data.....	39
4.1.1 Sekolah Pantara.....	39
4.1.2 Sekolah Kasih Bunda.....	44
4.1.3 Sekolah Autisma Cipta Anugrah.....	49
4.2 Analisis.....	54
4.2.1 Sekolah Pantara.....	54
4.2.2 Sekolah Kasih Bunda.....	64

4.2.3 Sekolah Autisma Cipta Anugrah.....	72
4.3 Perbandingan Ketiga Sekolah.....	87
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
DAFTAR REFERENSI	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2-1	Model umum hubungan perilaku Vitch & Arkelin.....	13
Gambar 2.5.1-1	Perspektif Reece School 1.....	25
Gambar 2.5.1-2	Potongan Reece School	25
Gambar 2.5.1-3	Ruang Kelas Reece School 1.....	27
Gambar 2.5.1-4	Ruang Kelas Reece School 2.....	27
Gambar 2.5.1-5	Perspektif Reece School 2.....	27
Gambar 2.5.2-1	Perspektif Booker Park School.....	28
Gambar 2.5.2-2	Tampak Depan Perspektif Booker Park School.....	28
Gambar 2.5.2-3	Perspektif Atas Booker Park School	29
Gambar 2.5.2-4	Site Plan dan Denah Booker Park School.....	29
Gambar 2.5.2-5	Koridor Booker Park School.....	30
Gambar 2.5.2-6	Ruang Kelas Booker Park School 1.....	30
Gambar 2.5.2-7	Ruang Kelas Booker Park School 2.....	30
Gambar 2.5.2-8	Kolam Renang Hidroterapi Booker Park School.....	31
Gambar 2.5.2-9	Ruang Administrasi Booker Park School.....	31
Gambar 2.5.2-10	Taman Bermain Anak Booker Park School	31
Gambar 2.5.2-11	Ruang Luar Booker Park School 1.....	32
Gambar 2.5.2-12	Ruang Luar Booker Park School 2.....	32
Gambar 2.5.2-1	Perspektif League School	32
Gambar 2.5.3-2	Tampak Samping League School	32
Gambar 2.5.3-3	Koridor League School	33
Gambar 2.5.3-4	Ruang Terapi League School.....	34
Gambar 2.5.3-5	Ruang Kelas League School.....	34
Gambar 2.5.3-6	Ruang Gymnasium League School.....	34
Gambar 4.1.1-1	Tampak depan SD Khusus Pantara	39
Gambar 4.1.1-2	Foto Lingkungan SD Khusus Pantara.....	39
Gambar 4.1.1-3	Ruang Kelas 6 SD Khusus Pantara 1.....	41
Gambar 4.1.1-4	Ruang Kelas 6 SD Khusus Pantara 2.....	41
Gambar 4.1.1-5	Ruang Intervensi Dini	42
Gambar 4.1.1-6	Ruang Gymnasium	42
Gambar 4.1.1-7	Ruang KTK.....	43
Gambar 4.1.1-8	Kegiatan bermain siswa 1.....	43
Gambar 4.1.1-9	Kegiatan bermain siswa 2.....	43
Gambar 4.1.1-10	Kegiatan istirahat dalam kelas.....	43
Gambar 4.1.2-1	Tampak depan Sekolah Kasih Bunda.....	44
Gambar 4.1.2-2	Foto Lingkungan Sekolah Kasih Bunda	44
Gambar 4.1.2-3	Ruang Biru.....	46
Gambar 4.1.2-4	Ruang Hijau.....	47
Gambar 4.1.2-5	Ruang Terapi Sensori Integrasi.....	47
Gambar 4.1.2-6	Ruang Terapi SI semi luar.....	47
Gambar 4.1.2-7	Ruang Guru dan Terapis.....	47
Gambar 4.1.2-8	Pendopo pertemuan.....	48
Gambar 4.1.2-9	Ruang makan dan dapur.....	48
Gambar 4.1.2-10	Kebun 1.....	48

Gambar 4.1.2-11	Kebun 2.....	48
Gambar 4.1.3-1	Tampak depan sekolah Cipta Anugrah.....	49
Gambar 4.1.3-2	Foto Lingkungan sekolah Cipta Anugrah.....	49
Gambar 4.1.3-3	Kelas hijau.....	51
Gambar 4.1.3-4	Kelas merah.....	51
Gambar 4.1.3-5	Kelas biru.....	51
Gambar 4.1.3-6	Area outbond.....	52
Gambar 4.1.3-7	Ruang sensori integrasi	52
Gambar 4.1.3-8	Ruang guru.....	52
Gambar 4.1.3-9	Ruang musik	52
Gambar 4.1.3-10	Ruang tamu.....	53
Gambar 4.1.3-11	Ruang makan.....	53
Gambar 4.1.3-12	Ruang dapur.....	53
Gambar 4.1.3-13	Ruang komputer.....	53
Gambar 4.2.1-1	Analisis denah akustik lingkungan Pantara.....	54
Gambar 4.2.1-2	Proteksi sekolah Pantara.....	54
Gambar 4.2.1-3	Analisis potongan akustik lingkungan Pantara.....	54
Gambar 4.2.1-4	Zona ruang Privat-Publik Pantara.....	55
Gambar 4.2.1-5	Zona ruang fungsi Pantara.....	55
Gambar 4.2.1-7	Pola Ruang Belajar Pantara.....	58
Gambar 4.2.1-8	Posisi ruang luar.....	60
Gambar 4.2.1-9	Sirkulasi Pantara.....	61
Gambar 4.2.1-11	Analisis denah arah pencahayaan alami Pantara.....	62
Gambar 4.2.1-12	Analisis potongan pencahayaan Pantara.....	62
Gambar 4.2.1-14	Analisis denah arah penghawaan alami Pantara.....	63
Gambar 4.2.1-16	Analisis potongan penghawaan Pantara.....	63
Gambar 4.2.2-1	Analisis denah akustik lingkungan Kasih Bunda.....	64
Gambar 4.2.2-2	Proteksi sekolah Kasih Bunda	64
Gambar 4.2.2-4	Analisis potongan akustik lingkungan Kasih Bunda.....	64
Gambar 4.2.2-5	Zona ruang fungsi Kasih Bunda.....	65
Gambar 4.2.2-6	Zona ruang privat-publik Kasih Bunda.....	66
Gambar 4.2.2-7	Pola Ruang Belajar Kasih Bunda.....	67
Gambar 4.2.2-7e	Pola Ruang Makan Kasih Bunda.....	68
Gambar 4.2.2-7f	Pola Ruang Komputer Kasih Bunda.....	68
Gambar 4.2.2-8	Pola Ruang Terapi dalam Kasih Bunda.....	68
Gambar 4.2.2-9	Posisi ruang luar Kasih Bunda.....	69
Gambar 4.2.2-13	Sirkulasi Kasih Bunda.....	70
Gambar 4.2.2-15	Analisis denah arah penghawaan alami Kasih Bunda.....	71
Gambar 4.2.2-17	Analisis potongan penghawaan Kasih Bunda.....	71
Gambar 4.2.2-20	Analisis denah arah pencahayaan alami Kasih Bunda.....	72
Gambar 4.2.2-21	Analisis potongan pencahayaan Kasih Bunda.....	72
Gambar 4.2.3-1	Analisis denah akustik lingkungan Cipta Anugrah.....	73
Gambar 4.2.3-2	Analisis potongan akustik lingkungan Cipta Anugrah....	73
Gambar 4.2.3-3	Proteksi sekolah Cipta Anugrah.....	73
Gambar 4.2.3-5	Zona ruang privat-publik Cipta Anugrah.....	74
Gambar 4.2.3-6	Zona ruang fungsi Cipta Anugrah.....	74
Gambar 4.2.3-7	Posisi Kelas Hijau.....	75
Gambar 4.2.3-11	Pola Ruang Belajar Cipta Anugrah.....	77

Gambar 4.2.3-13	Pola Ruang Terapi.....	78
Gambar 4.2.3-17	Pola Ruang area outbond Cipta Anugrah.....	80
Gambar 4.2.3-18	Pola Ruang belajar masak Cipta Anugrah.....	82
Gambar 4.2.3-19	Posisi ruang luar Cipta Anugrah.....	83
Gambar 4.2.3-20	Sirkulasi Cipta Anugrah.....	83
Gambar 4.2.3-22	Analisis denah arah penghawaan alami Cipta Anugrah..	84
Gambar 4.2.3-25	Analisis potongan penghawaan Cipta Anugrah.....	85
Gambar 4.2.3-28	Analisis denah arah pencahayaan alami Cipta Anugrah..	86
Gambar 4.2.3-29	Analisis potongan pencahayaan Cipta Anugrah.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.5-1	Perbandingan Preseden Sekolah	35
Tabel 4.1.1-1	Jadwal Sekolah Pantara Kelas II.....	40
Tabel 4.1.1-2	Jadwal Sekolah Pantara Kelas IV.....	41
Tabel 4.1.2-1	Jadwal Richie Ruang Biru	45
Tabel 4.1.2-2	Jadwal Aldo Ruang Hijau	46
Tabel 4.1.2-3	Jadwal Diaz Ruang Merah.....	46
Tabel 4.1.3-1	Jadwal Sekolah Cipta Anugrah.....	51
Tabel 4.2.3-1	Jadwal Kegiatan Memasak.....	81
Tabel 4.3-1	Perbandingan Ketiga Sekolah	87
Tabel L-1	Pengamatan Kegiatan Berhitung Sekolah Cipta Anugrah	
Tabel L-2	Pengamatan Kegiatan Komputer	
Tabel L-3	Pengamatan Kegiatan ADL	
Tabel L-4	Spesifikasi Dimensi Sekolah	

ABSTRAK

Nama : Lena Afrida
Program Studi : Arsitektur
Judul : Tinjauan Tata Atur Fisik Sekolah Khusus terhadap Adaptasi Perilaku Anak Autis

"we shape our building and they shape us"(Winston Churchill)

Konsep tata atur fisik lingkungan adalah cara menuju solusi yang ingin dicapai pada masa ke depan terhadap suatu obyek untuk memberikan pengaruh pada subyek. Sekolah khusus menjadi lingkungan pendidikan dan perawatan baik apabila memenuhi tujuan terhadap anak didik. Metode yang digunakan observasi langsung, mengamati, menganalisa kemudian memperbandingkan sesuai pembahasan arsitektural terhadap sekolah khusus. Kesimpulan akhir menunjukkan pengaturan fisik pada bangunan sekolah khusus memberikan pengaruh atas pembentukan perilaku anak autis. Pembentukan perilaku ini disertai dukungan rangsangan dari subyek pendukung terdekat yaitu guru, terapis serta keluarga. Pengaturan fisik dapat diterapkan pada lingkungan lain dimanapun anak autis memiliki kebutuhan atas perawatan dan pendidikan.

Kata Kunci :
tata atur fisik, sekolah khusus, anak autis

ABSTRACT

Name : Lena Afrida
Study Program: Achitecture
Title : The Observation of Special Needs School Physical Setting to the Adaptation's Behavior of Autistic Child

"we shape our building and they shape us"(Winston Churchill)

The physical setting of environment's concept is the way for reaching the future solution to an object for giving influence to the subject. Special needs school become the good schooling and healing environment if they could fulfill the purpose for pupils. The used method are direct observe, analyze then compare the school based on the architectural studies. The conclusion indicate that the physical setting of school building give influence for shaping autistic child behavior. The shaping must be support by the stimulating another subject, they are teacher, therapist and family. These physical setting can be applied to another environment wherever the autistic child needs for schooling and healing.

Key words:
physical setting, special needs school, autistic child

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan maupun pendidikan terhadap anak autis di Indonesia belum mendapatkan perhatian yang mendalam dari pemerintah. Hal ini ditunjukkan dengan belum adanya kepastian yang benar mengenai data statistik mengenai jumlah dan kenaikan rasio banyaknya anak autis yang lahir dan informasi mengenai penanganan khusus. Di Indonesia berpenduduk 200 juta, hingga saat ini belum diketahui berapa persisnya jumlah penyandang namun menurut Judarwanto diperkirakan jumlah anak autis dapat mencapai 150 –200 ribu orang. Perbandingan antara laki-laki dan perempuan adalah 2,6 - 4 : 1, namun anak perempuan yang terkena akan menunjukkan gejala yang lebih berat.¹ Sejauh ini, pemerintah belum mampu menyediakan pusat terapi bagi penyandang autis. Banyak orangtua kesulitan membesarkan dan memberikan terapi terbaik bagi anak mereka yang menyandang autis. Jika tidak dideteksi dan diterapi dengan tepat sejak dini, gangguan perkembangan itu akan membuat anak penyandang autis tidak bisa mandiri, sulit berkomunikasi dan berkarya di lingkungan masyarakat. Tempat pelayanan terapi masih dikelola pihak swasta dengan biaya cukup mahal.²

Perkembangan anak merupakan hasil proses pematangan atau merupakan perwujudan potensi yang bersifat hereditas dan hasil proses belajar atau perkembangan sebagai hasil usaha dan latihan.³ Anak mengalami didikan yang didapatkan dari keluarga terutama orang tua dan sekolah sebagai pihak lain yang dapat memberikan pengaruh pada perkembangan diri anak. Bagi anak yang mengalami gangguan perkembangan termasuk autis, peran sekolah disini dapat memiliki dua artian yaitu healing atau penyembuhan dan schooling atau pendidikan. Sekolah khusus memiliki fungsi sebagai *healing* dimana dalam

¹ Judarwanto , Widodo. *Deteksi Dini dan Screening Autism*. www.puterakembara.org diakses 12 April 2009

² <http://www.kompas.com/read/xml/2008/06/08/1739470/boom.autisme.terus.meningkat> diakses 12 April 2009

³ Somantri, Sutjihati.2005.Psikologi Anak Luar Biasa. hal.3

pengertian sebagai kata kerja *to heal* yaitu *to make or become sound or healthy again*.⁴ Jika didefinisikan dalam sebuah proses maka sekolah sebagai proses membuat subyek utama salah satunya anak autis menjadi sehat atau normal kembali. Sekolah khusus memiliki fungsi sebagai *schooling* dimana dalam pengertian sebagai kata kerja *to school* yaitu *to educate* atau *to train in a particular skill or activit*.⁵ Jika didefinisikan dalam sebuah proses maka sekolah sebagai proses mendidik anak autis sebagai subyek utama atau melatih mereka dengan keahlian atau aktivitas tertentu.

Beberapa hal bisa dicermati oleh para orang tua untuk menentukan sekolah yang baik untuk mendidik penyandang autis. Pertama, sekolah harus memiliki psikolog yang memiliki keahlian menangani anak-anak autis. Kedua, sekolah memiliki terapis yang penuh kasih sayang dan juga terampil. Ketiga, sekolah memiliki lingkungan nyaman untuk anak autis. Lingkungan yang membuat mereka merasa senang dan tidak merasa terancam.⁶

Arsitektur merupakan ilmu yang tidak hanya sekedar membangun saja tetapi juga merupakan ilmu yang membuat suatu solusi atas suatu masalah perancangan. Dalam membangun suatu bangunan untuk manusia berkebutuhan khusus diperlukan suatu tata atur yang dapat memberikan kualitas yang cocok dengan manusia tersebut. Suatu tata atur muncul karena ada suatu pertimbangan perhitungan atas pembentukan perilaku yang seharusnya dilakukan untuk mencapai suatu sasaran. Tata atur sekolah khusus sendiri, kualitas yang ingin dicapai adalah bagaimana memberikan kualitas belajar dan terapi yang baik dan benar sehingga mendukung perkembangan yang baik untuk anak.

1.2 Perumusan Masalah

Tata atur fisik sekolah khusus adalah cara bagaimana membuat pengaturan dalam arsitektural untuk suatu lingkungan pendidikan dan perawatan. Pelaksanaan tata atur dengan cara memberikan faktor-faktor fisik yang telah terpolakan sebagai formula awal untuk memberikan pola perilaku siswa di dalam sekolah sebagai

⁴ Oxford learner's pocket dictionary.Oxford University Press 2003 hal 199

⁵ Oxford learner's pocket dictionary.Oxford University Press 2003 hal 383

⁶ Firdaus, Helmi).*Menormalkan Anak Penyandang Autis*. Koran Seputar Indonesia, Sabtu 17 Mei 2008.hal 30

respon dan hasil adaptasi atas formula tersebut. Dalam hal ini dilihat bagaimana keterpolaan fisik ini mempengaruhi perilaku anak autis? Sampai sejauh manakah anak autis dapat beradaptasi dengan lingkungannya? Apakah hasilnya anak autis beradaptasi dengan baik atau malah akan memberikan efek yang tidak baik bagi perkembangan anak autis tersebut melalui perubahan perilaku dari waktu ke waktu?

1.3 Tujuan Penulisan

Dalam bidang arsitektur, penulisan ini memberikan kontribusi mengenai pengetahuan secara arsitektural untuk sekolah-sekolah khusus anak autis dilihat dari dukungan psikologi lingkungan. Hasil pengamatan dan analisis terhadap tata atur fisik bangunan sekolah-sekolah khusus ini diharapkan dapat mewakili pengetahuan arsitektural atas sekolah khusus bagi anak autis. Dalam bidang psikologi lingkungan, penulisan ini dapat memberikan kontribusi mengenai pengetahuan tambahan mengenai perilaku anak-anak autis terhadap sekolah khusus. Penulisan ini juga dapat memberikan informasi bagi masyarakat umum bahwa sekolah khusus berperan penting sebagai sarana pendidikan yang mempengaruhi anak-anak autis menuju perkembangan yang lebih baik.

1.4 Urutan Penulisan

” TINJAUAN TATA ATUR FISIK SEKOLAH KHUSUS TERHADAP ADAPTASI PERILAKU ANAK AUTIS” diuraikan berdasarkan urutan berikut :

Bab 1 : merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian serta urutan penulisan.

Bab 2 : berisi kajian teori yang terdiri atas teori mengenai anak, perkembangan anak, gangguan perkembangan anak yaitu autis, perilaku manusia dan lingkungan fisik, tata atur fisik, sekolah kebutuhan khusus dan kriteria tempat perawatan dan pendidikan bagi anak autis.

Bab 3 : berisi paparan metode penelitian yang dilakukan dalam meninjau kasus.

Bab 4 : berisi paparan data dan analisis kasus sekolah-sekolah khusus serta perbandingan antar ketiga sekolah

Bab 5 : berisi tentang kesimpulan dan saran dari penulisan skripsi.

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 ANAK AUTIS

2.1.1 Anak dan Perkembangan Anak

Manusia selama hidup mengalami tahap-tahap yang dimulai dari perkembangan dari masa bayi hingga dewasa, kemudian mengalami kemunduran pada masa lanjut usia. Masa yang paling penting untuk menentukan kematangan kedewasaan adalah masa kanak-kanak. Menurut Erickson⁷ *”Masa kanak-kanak merupakan gambaran awal manusia sebagai seorang manusia, tempat dimana kebaikan dan sifat buruk kita yang tertentu dengan lambat namun jelas berkembang dan mewujudkan dirinya”*. Beberapa perkembangan yang dialami oleh anak-anak meliputi :

1. Perkembangan Fisik, perkembangan ini merupakan perkembangan yang nyata terlihat seperti adanya perubahan-perubahan secara fisik meliputi bertambah tinggi, bertambah berat, besarnya organ-organ.

2. Perkembangan Kemampuan Kognitif, menurut pandangan Piaget⁸ bahwa inteligensi sebagai suatu proses adaptif dan menekankan bahwa adaptasi melibatkan fungsi intelektual. Anak-anak dalam perkembangan mereka menggunakan kemampuan inteligensi yang dimiliki untuk melakukan adaptasi.

3. Perkembangan Emosi dan Emosional, untuk emosi memiliki peran penting untuk anak yaitu sebagai penambah kesenangan melalui pengalaman, persiapan tubuh anak terhadap reaksi fisiologis, melatih keterampilan motorik, sebagai salah satu bentuk komunikasi, salah satu aktivitas mental, sumber penilaian sosial dan penilaian diri, warna pandangan seseorang mengenai kehidupan, mempengaruhi interaksi seseorang, penentu tingkah laku sosial, membentuk adanya kebiasaan, memberi pengaruh terhadap ekspresi wajah secara umum, mempengaruhi iklim psikologis lingkungan sekelilingnya. Sedangkan emosional sebagai cara bagaimana menyeimbangkan antara keadaan pengendalian

⁷ E.H,Erikson,Childhood and Society. 1964. rev.edition.

⁸ Somantri, Sutjihati.2005.Psikologi Anak Luar Biasa. hal.5

emosi yang menyenangkan dan emosi yang tidak menyenangkan. Keseimbangan emosional dicapai melalui dua cara yaitu mengendalikan lingkungan dan mengembangkan toleransi emosional yang berarti mengembangkan kemampuan untuk menahan akibat emosi yang tidak menyenangkan.

4. Perkembangan Sosial, berarti dikuasanya kemampuan untuk bertingkah laku sesuai dengan tuntutan-tuntutan masyarakat. Proses sosialisasi meliputi proses perkembangan tingkah laku dimana tingkah laku menjadi standar dalam kelompok, proses perkembangan pelaksanaan peran-peran sosial yang berlaku, proses perkembangan sikap sosial yaitu sikap menyenangkan bergaul dengan orang lain.

5. Perkembangan Kepribadian, menurut Woodworth dan Marquis⁹ kepribadian diartikan sebagai kualitas tingkah laku individu secara keseluruhan. Terdapat beberapa determinan penting dalam kepribadian yaitu pengalaman pada usia dini, pengaruh kultural, fisik, kondisi fisik, inteligensi, emosi, nama anak, keberhasilan dan kegagalan, penerimaan lingkungan sosial, lambang status, lingkungan sekolah, lingkungan keluarga.

2.1.2 Behavioural Disorder : Autis

Anak luar biasa merupakan anak-anak yang mengalami penyimpangan dari anak-anak pada umumnya yang menyimpang dalam hal-hal meliputi karakteristik mental, kemampuan sensori, karakteristik fisik/otot-otot syaraf, pengalaman emosi/sosial, kemampuan berkomunikasi, cacat kompleks. Anak luar biasa dibagi atas beberapa kategori yaitu:

1. communication disorders meliputi learning disabilities, speech handicaps.
2. mental deviations meliputi intellectually gifted, mentally retarded
3. sensory handicaps meliputi auditory handicaps, visual handicaps
4. neurologic, orthopedic.
5. behaviour disorders meliputi autis, AHDD(anak hiperaktif)

Dalam catatan psikologi anak luar biasa ini mengarah pada autis termasuk dalam kategori behavioral disorder.¹⁰

⁹ Somantri, Sutjihati.2005.Psikologi Anak Luar Biasa. hal.51

¹⁰ Samuel A.Kirk.1972. Educating Exceptional Children

Secara harafiah autisme berasal dari kata *autos* yang berarti *diri* dan *isme* yang berarti *paham atau aliran*. Menurut *American Psychology*¹¹ dinyatakan bahwa autis adalah gangguan perkembangan yang terjadi pada anak yang mengalami kondisi menutup diri. Gangguan ini mengakibatkan anak mengalami keterbatasan dari segi komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku. Deteksi dari gangguan autisme ini terjadi pada masa perkembangan sebelum usia 36 bulan.¹²

Dalam pengamatan sehari-hari anak autis menunjukkan gangguan-gangguan yang lebih dari tidak biasa dibandingkan anak normal menurut perkembangan anak secara umum yaitu :

1. Kondisi fisik, anak autis memiliki perubahan-perubahan secara fisik yang sama dengan anak-anak normal lain. Anak autis mempunyai sistem pencernaan kurang sempurna. Anak autis memiliki respon terlalu peka atas rangsangan pada indera yang dimiliki yaitu sangat sensitif terhadap sentuhan misalnya tidak suka dipeluk, sensitif terhadap suara-suara tertentu misalnya menjerit-jerit ketika mendengar suara alat yang berbunyi dengung.

2. Kondisi kemampuan kognitif, menurut Penelitian di Virginia University di Amerika Serikat¹³ diperkirakan 75% – 80 % penyandang autis mempunyai kemampuan berpikir di bawah rata-rata, sedangkan 20 % memiliki tingkat kecerdasan normal atau di atas normal untuk bidang tertentu. Sebagian kecil anak autis memiliki daya ingat sangat kuat terutama berkaitan dengan obyek visual berupa gambar. Sebagian kecil anak memiliki kemampuan lebih pada bidang berkaitan dengan angka.

3. Kondisi Emosi, anak autis memiliki perilaku yang mengungkapkan emosi secara tidak disadari. Anak autis memiliki pengendalian emosi sangat kurang terhadap suatu rangsangan. Beberapa kondisi emosi yang menggambarkan ketidakstabilan emosi anak autis yaitu tidak tanggap / empati terhadap reaksi orang lain atas perbuatan sendiri, sering marah tanpa alasan, sering mengamuk tak

¹¹ Sumber dari *Pedoman Pelayanan Pendidikan Bagi Anak Austistik*. (American Psychiatric Association 2000) <http://www.ditplb.or.id> diakses 20 April 2009

¹² Sumber dari *Pedoman Penggolongan Diagnostik Gangguan Jiwa*. (PPDGJ III). <http://www.ditplb.or.id> diakses 20 April 2009

¹³ <http://www.ditplb.or.id> diakses 20 April 2009

terkendali bila keinginan tidak dipenuhi, tiba-tiba tertawa terbahak-bahak atau menangis tanpa alasan, kadang-kadang menyerang orang lain tanpa diduga-duga.

4. Kondisi sosial, anak autis tidak memiliki perkembangan sosial yang normal karena bertingkah laku sangat berbeda dari anak normal lain. Beberapa tingkah laku mereka kurang diterima oleh orang lain karena selalu menunjukkan sikap yang tidak menyenangkan. Kehadiran anak autis selalu kurang diterima orang lain sehingga tidak ada perkembangan lanjut dalam proses sosialisasi mereka. Sebagian anak autis tidak berkomunikasi baik verbal maupun nonverbal. Mereka cenderung bergumam, mengeluarkan suara-suara aneh, berbicara sangat lambat serta monoton. Anak autis tidak mengerti mengekspresikan perasaan, keinginan maupun kebutuhan vital mereka, beberapa dari mereka terkadang menarik-narik tangan orang lain untuk menyampaikan keinginan. Tingkah laku anak autis yang lain adalah cara mereka bermain. Bermain adalah salah satu cara bersosialisasi dengan anak-anak lain. Anak autis cenderung memiliki pola bermain yang sangat tidak biasa yaitu selalu bermain sendiri tidak mau bergabung dengan anak-anak lain, melakukan kegiatan bermain yang sama, tidak bermain sesuai fungsi mainan karena memperlakukan berbeda pada benda-benda sekitar.

2.1.3 Pendidikan Khusus Anak Autis

Anak autis memiliki kondisi-kondisi berbeda dengan kondisi perkembangan anak-anak normal maka diperlukan metode khusus dalam mendidik mereka supaya berkembang dengan baik. Ada beberapa pendekatan pembelajaran anak autis antara lain :

- **DTT** (Discrete Trial Training), pendekatan pembelajaran ini merupakan pelatihan yang didasarkan pada Teori Lovaas mempergunakan pembelajaran perilaku. Lovaas mengembangkan pembelajaran perilaku dengan menggunakan program penguatan dan hukuman ringan dalam pengajaran sosial dan kemampuan akademis.¹⁴ Dalam pembelajaran digunakan stimulus respon yang dilakukan secara terus menerus. Pada prakteknya, guru memberikan stimulus pada anak agar anak memberi respon. Jika anak merespon dan berperilaku baik maka guru memberikan reinforcement atau penguatan bagi anak untuk tetap terus berusaha.

¹⁴ E. Berkell, Diane. 1992. Autism : Identification, Education and Treatment..hal 14

Sebaliknya jika berperilaku buruk maka diberikan tindakan menghilangkan perilaku buruk melalui time out/ hukuman/kata “tidak.” Pembelajaran ini memberikan hasil dalam perkembangan emosi anak autis supaya anak autis ini dapat mengendalikan emosi mereka.

• **Intervensi LEAP** (Learning Experience and Alternative Program for Preschoolers and Parents), pendekatan pembelajaran ini merupakan pelatihan bersifat sama seperti DTT yaitu menggunakan stimulus respon, yang membedakan adalah jika DTT dilakukan antara guru dan anak autis sendirian sedangkan LEAP adalah pembelajaran dimana anak autis belajar berperilaku melalui pengamatan perilaku orang lain dan mereka berada dalam lingkungan sosial dengan teman-teman mereka. Pembelajaran ini memberikan hasil dalam perkembangan sosial anak autis supaya anak autis mau bersosialisasi didalam lingkungan sosial.

• **Floor Time**, pendekatan pembelajaran ini merupakan teknik yang dilakukan melalui kegiatan intervensi interaktif. Interaksi anak dalam hubungan dan pola keluarga merupakan kondisi penting dalam menstimulasi perkembangan dan pertumbuhan kemampuan anak dari segi komunikasi, sosial, dan perilaku anak.

• **TEACCH** (Treatment and Education for Autistic Childrent and Related Communication Handicaps), merupakan pembelajaran bagi anak dengan memperhatikan seluruh aspek layanan untuk pengembangan komunikasi anak. Pelayanan diprogramkan dari segi diagnosa, terapi/treatment, konsultasi, kerjasama, dan layanan lain yang dibutuhkan baik oleh anak maupun orangtua.

Dari beberapa pendekatan pembelajaran ini dikemas dalam beberapa terapi yang dapat dilakukan terhadap anak autis tersebut, ada beberapa terapi yang dapat memiliki dua pendekatan pembelajaran atau lebih namun yang paling banyak digunakan di lingkungan pendidikan untuk autis adalah pendekatan TEACCH. Terapi dilakukan melihat kondisi dan kebutuhan anak autis. Terapi ini antara lain :

1. Terapi Wicara merupakan terapi yang dilakukan dengan tujuan untuk melatih anak autis melancarkan otot-otot mulut mereka agar dapat berbicara lebih baik dan berkomunikasi dengan jelas.

2. Terapi Okupasi merupakan terapi yang dilakukan dengan tujuan untuk melatih motorik halus anak autis.
3. Terapi Bermain merupakan terapi yang dilakukan untuk melatih mengajarkan anak autis melalui belajar sambil bermain. Terapi ini mengajarkan anak autis untuk bermain tidak secara monoton, yaitu bermain dengan segala macam jenis permainan dan melalui permainan ini pula dapat meningkatkan cara berpikir anak autis.
4. Terapi medikamentosa/obat-obatan atau drug therapy merupakan terapi yang bertujuan untuk menenangkan anak melalui pemberian obat-obatan oleh dokter yang berwenang.
5. Terapi makan atau diet therapy merupakan terapi yang bertujuan untuk mencegah/mengurangi tingkat gangguan autisme melalui mengendalikan pola makan anak autis termasuk mengatur kandungan makanan yang harus dijaga bagi anak autis.
6. Terapi Sensori Integrasi merupakan terapi yang bertujuan untuk melatih kepekaan dan kordinasi daya indra anak autis yaitu pendengaran, penglihatan, perabaan.
7. Terapi Auditori Integrasi merupakan terapi yang bertujuan untuk melatih kepekaan pendengaran anak lebih sempurna.
8. Terapi atau Perawatan Biomedis merupakan terapi yang bertujuan untuk perbaikan dan kebugaran kondisi tubuh agar terlepas dari faktor-faktor yang merusak dari keracunan logam berat, efek casomorphine dan gliadorphine, allergen.
9. Hydro Therapy merupakan terapi yang bertujuan membantu anak autis melepaskan energi berlebihan melalui aktifitas di air.
10. Terapi Musik merupakan terapi yang bertujuan untuk melatih auditori anak, menekan emosi, melatih kontak mata dan konsentrasi.

Pendidikan untuk anak autistik usia sekolah bisa dilakukan di berbagai penempatan. Sebagian besar sekolah yang menyediakan pendidikan untuk anak autis adalah sekolah yang memiliki status memberikan pelayanan bagi anak-anak berkebutuhan khusus yang diklasifikasikan sebagai anak yang mengalami

gangguan perilaku yaitu antara lain ADD,ADHD,ASD, down syndrom, thiosephalus, berkesulitan belajar. Berbagai model pendidikan tersebut antara lain:

1. Program pendidikan untuk anak autis yang dapat dilakukan di sekolah reguler. Sekolah regular dapat memberikan layanan khusus untuk anak autis berdasarkan bentuk model yang berbeda namun dengan konsep yang sama yaitu memberikan kelas khusus untuk mengajar anak autis namun tidak melepaskan hubungan anak autis dengan anak-anak lain. Adapun bentuk model pendidikan ini yaitu :

- **Kelas transisi**, kelas ini diperuntukkan bagi anak autis yang telah diterapi memerlukan layanan khusus secara terpadu. Kelas transisi merupakan kelas persiapan dan pengenalan pengajaran dengan acuan kurikulum SD dengan dimodifikasi sesuai kebutuhan anak.
- **Program Pendidikan Inklusi**, program ini dilaksanakan oleh sekolah reguler yang sudah siap memberikan layanan bagi anak autis. Untuk dapat membuka program ini sekolah harus memenuhi persyaratan antara lain:
 - a. Guru terkait telah siap menerima anak autis
 - b. Tersedia ruang khusus atau *resource room* untuk penanganan individual
 - c. Tersedia guru pembimbing khusus dan guru pendamping.
 - d. Dalam satu kelas sebaiknya tidak lebih dari 2 anak autis.
- **Program Pendidikan Terpadu**, dalam kasus dan waktu tertentu, anak-anak autis dilayani di kelas khusus untuk remedial atau layanan lain yang diperlukan. Keberadaan anak autistik di kelas khusus bisa sebagian waktu atau sepanjang hari tergantung kemampuan anak.

2. Program pendidikan untuk anak autis yang tidak dapat dilakukan di sekolah reguler. Program ini merupakan program khusus untuk anak autis dan program pendidikan ini lebih fokus pada perkembangan kemampuan diri anak autis bukan pada perkembangan sosial mereka. Adapun bentuk model pendidikan ini yaitu :

- **Sekolah Khusus Autis**, sekolah ini diperuntukkan khusus bagi anak autis terutama yang tidak memungkinkan dapat mengikuti pendidikan di sekolah reguler karena tidak dapat berkonsentrasi jika terdapat distraksi

sekeliling mereka. Pendidikan di sekolah difokuskan pada program fungsional seperti bina diri, bakat, dan minat yang sesuai dengan potensi mereka.

- **Program Sekolah di Rumah/Homeschooling**, program ini diperuntukkan bagi anak autistik yang tidak mampu mengikuti pendidikan di sekolah khusus karena keterbatasannya. Anak autis yang non verbal, retardasi mental atau mengalami gangguan serius motorik dan auditorinya dapat mengikuti program sekolah di rumah. Program dilaksanakan di rumah dengan mendatangkan guru pembimbing atau terapis atas kerjasama sekolah, orangtua dan masyarakat.
- **Panti/Griya Rehabilitasi Autis**, model ini diikuti bagi anak autis yang memiliki kemampuan sangat rendah, gangguan sangat parah. Program dipanti rehabilitasi lebih terfokus pada pengembangan pengenalan diri, sensori motor dan persepsi, motorik kasar dan halus, kemampuan berbahasa dan komunikasi, bina diri, kemampuan sosial, ketrampilan kerja terbatas sesuai minat, bakat dan potensinya.

Perhatian atas pendidikan khusus anak autis dipertimbangkan berdasarkan bagaimana kondisi yang dimiliki anak autis. Kasus penanganan anak autis tidak bisa dilihat secara umum maka banyak keragaman atas pendidikan dan perawatan yang dihadirkan yaitu berdasarkan tingkat keparahan dan deskripsi kondisi yang dimiliki. Jika pada anak autis yang tidak bisa berkembang pada kehadiran orang banyak maka yang perlu diperhatikan adalah perkembangan kemampuan diri mereka sendiri. Untuk anak autis yang tidak terlalu parah maka yang dapat dikembangkan adalah kemampuan diri serta kemampuan bersosialisasi mereka dengan orang lain.

2.2 Perilaku Manusia sebagai Adaptasi terhadap Lingkungan Fisik

Mengacu pada pendapat Holahan tahun 1982¹⁵ disampaikan karakteristik pendekatan psikologi lingkungan terhadap perilaku dan tata atur fisik berpengaruh terhadap rancangan ruang arsitektural. Pendekatan psikologi lingkungan

¹⁵ Lindarto Hadinugroho, Ir. Dwi.(2009) *Pengaruh Lingkungan Fisik Pada Perilaku: Suatu Tinjauan Arsitektural*. Universitas Sumatera Utara. www.scribd.com/doc/14241764 diakses 14 April 2009

mempunyai karakteristik sebagai fokus adaptasi. Fokus adaptasi, merupakan penekanan pada proses adaptasi manusia terhadap kebutuhan yang demikian kompleks terhadap suatu lingkungan fisik.

Tiga peranan dalam fokus adaptasi ini adalah :

- a. Sebagai perantara dari pengaruh lingkungan dengan pengaturan fisik yang dimiliki terhadap kegiatan manusia
- b. Sebagai satu kesatuan antara hubungan lingkungan fisik dengan perilaku, pengalaman dan kegiatan manusia. Lingkungan fisik sebagai suatu pengaturan secara keseluruhan bagi perilaku manusia, bukan hanya sebagai perangsang tunggal.
- c. Melibatkan peranan aktif manusia dengan lingkungannya. Manusia aktif mencari cara positif dan adaptif untuk mengatasi tantangan lingkungan.

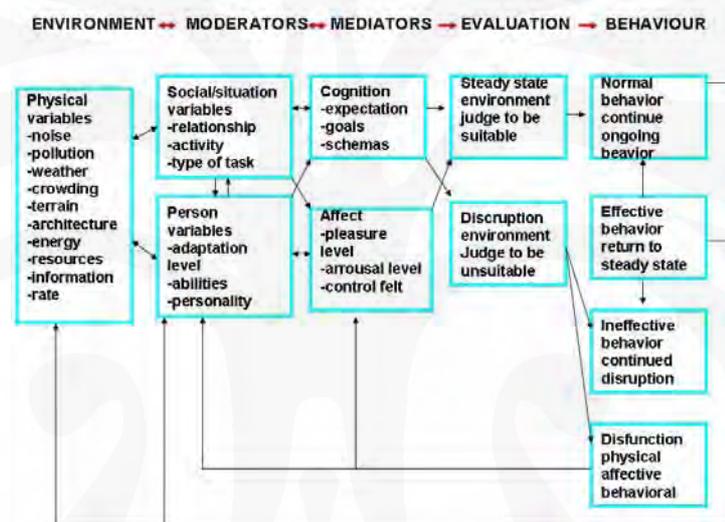
Proses psikologi manusia yang berhubungan dalam rangka beradaptasi dengan lingkungan fisik dipengaruhi tiga hal yaitu :

1. Environmental Perception, yaitu proses memahami lingkungan fisik melalui masukan terhadap indra dari stimulan yang baru muncul dan telah terjadi.
2. Environmental Cognition, yaitu proses menyimpan , mengorganisasikan ,mengkonstruksi dan memanggil kembali imajinasi, ciri-ciri, atau kondisi lingkungan yang sudah ada atau terjadi beberapa saat yang lalu.
3. Environmental Attitudes, yaitu rasa suka atau tidak suka terhadap sifat atau ciri , kondisi lingkungan fisik.

Proses adaptasi terhadap lingkungan dapat ditunjukkan melalui model hubungan perilaku "Vitch & Arkelin".¹⁶ Pada model dijelaskan bahwa dalam proses pembentukan perilaku sebagai hasil dari perjalanan panjang adaptasi terhadap lingkungan yang memiliki faktor-faktor fisik dan pengaturan fisik melibatkan pengaruh yang saling timbal balik dari moderator dan mediator sebagai penengah. Moderator berkaitan dengan pengaruh dari unsur yang dibawa secara individual berupa kemampuan, kepribadian dan level adaptasi yang dimiliki atau unsur yang dibawa oleh kelompok sosial berupa aktivitas, status hubungan dalam kelompok dan jenis kewajiban dalam kelompok. Mediator berkaitan dengan proses

¹⁶ Ir. Dwi Lindarto Hadinugroho. Pengaruh Lingkungan Fisik Pada Perilaku: Suatu Tinjauan Arsitektural www.scribd.com/doc/14241764 diakses 14 April 2009

penafsiran berupa dugaan, skema, tujuan hasil akhir yang ingin dicapai dan tingkat perasaan berupa tingkatan kesenangan, tingkatan keaktifan dan pengendalian. Mediator dan moderator ini saling berhubungan dan akhirnya mengevaluasi lingkungan fisik tersebut, jika mengalami kecocokan dengan lingkungan maka akan menghasilkan perilaku yang stabil dan normal. Sebaliknya jika mengalami ketidakcocokan akan menghasilkan perilaku yang tidak stabil dan tidak normal, lingkungan itu dinyatakan disfungsi atau faktor fisik yang dimiliki tidak berfungsi dengan baik untuk menghasilkan perilaku yang beradaptasi.



Gambar 2.2-1 : Model umum hubungan perilaku Vitch & Arkelin

Sumber : Lindarto Hadinugroho, Ir. Dwi.(2009) *Pengaruh Lingkungan Fisik Pada Perilaku: Suatu Tinjauan Arsitekural*. Universitas Sumatera Utara. www.scribd.com/doc/14241764

Level Adaptasi

Terdapat tiga bentuk adaptasi dalam perkembangan hidup manusia yaitu asimilasi yaitu organisme menyesuaikan lingkungannya terhadap sistem biologis yang sudah ada, akomodasi yaitu modifikasi organisme untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya, keseimbangan yaitu keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi, dan skema yaitu pola-pola yang terbentuk dalam tingkah laku. Adaptasi yang baik adalah keseimbangan antara akomodasi dan asimilasi.¹⁷ Manusia dalam berperilaku mengalami proses dalam beberapa tahap adaptasi dalam menerima informasi dan hasil akan menunjukkan apakah manusia mengalami keberhasilan atau mengalami kegagalan yaitu mengalami stress.

¹⁷ Somantri, Sutjihati.2005.Psikologi Anak Luar Biasa. hal.5-6

Terdapat faktor yang mempengaruhi dimensi hubungan antara perilaku dan lingkungan antara lain :

1. Intensitas yaitu jika terlalu banyak maka akan mengalami *crowding*, sedangkan jika terlalu sedikit maka akan mengalami *social isolation*.
2. Keanekaragaman yaitu jika terlalu beranekaragam maka akan mengalami keadaan *overload*, sedangkan jika tidak terlalu beraneka ragam maka akan mengalami keadaan *monoton*.
3. Keterpolaan yaitu jika pola tidak jelas dan rumit maka stimulus akan menjadi semakin sulit untuk diprediksi, dan jika pola jelas maka stimulus dapat dimengerti.

Adaptasi dapat dihubungkan dengan teori stress lingkungan yaitu dalam beradaptasi dipengaruhi oleh tahapan-tahapan dalam menghadapi suatu stress, tahapan tersebut menurut Hans Selye¹⁸ adalah :

- Tahap reaksi tanda bahaya, tahap dimana tubuh secara otomatis menerima tanda-tanda bahaya yang disampaikan indera. Hal ini ditandai dengan sikap tubuh terhadap tanda bahaya tersebut yaitu menerima atau menghindar dapat dilihat dengan gejala otot menegang, keringat keluar, sekresi adrenalin meningkat, jantung berdebar karena darah dipompa lebih kuat sehingga tekanan darah meningkat.
- Tahap Resistensi atau proses stress, dalam tahap ini terjadi penilaian kognitif terhadap tanda bahaya. Proses penilaian ini terdiri atas dua yaitu penilaian primer dan sekunder. Penilaian primer merupakan evaluasi situasi apakah sebagai sesuatu yang mengancam, membahayakan atau menantang. Penilaian sekunder merupakan penilaian terhadap sumber daya yang dimiliki, baik dalam arti fisik, psikis, sosial maupun materi. Perpaduan penilaian primer dan sekunder menentukan strategi koping. Menurut Fisher¹⁹ strategi koping merupakan strategi mengatasi stress,

¹⁸ Fadilla Helmi , Avin.(1999, Desember). “Beberapa Teori Psikologi Lingkungan”.Buletin Psikologi VII no 2. http://avin.staff.ugm.ac.id/data/jurnal/psikologilingkungan_avin.pdf diakses 14 April 2009

¹⁹ Fadilla Helmi , Avin.(1999, Desember). “Beberapa Teori Psikologi Lingkungan”.Buletin Psikologi VII no 2. http://avin.staff.ugm.ac.id/data/jurnal/psikologilingkungan_avin.pdf diakses 14 April 2009

strategi ini diklasifikasikan dalam direct action yaitu merupakan pencarian informasi, menarik diri atau mencoba menghentikan stressor atau bersifat palliatif yaitu menggunakan pendekatan psikologis yaitu dengan cara merasionalisasi, meditasi, menilai ulang situasi jika dalam strategi manusia tidak dapat mengatasi stressor maka dilanjutkan pada tahap kelelahan, sedangkan jika mampu mengatasi stressor maka manusia dikatakan mampu mengalami adaptasi.

- Tahap kelelahan, tahap ini merupakan saat manusia tidak kuat merespon pada stressor. Tahap kelelahan merupakan tahap dimana manusia tidak lagi sanggup untuk melakukan usaha adaptasi atau gagal melakukan strategi coping yang dapat menyebabkan rasa tertekan terus berlanjut, mengalami keadaan rasa sakit, sikap bertindak merusak sebagai respon berontak, dan penarikan diri dari lingkungan²⁰

Robert Barker dan Alan Wicker²¹ memiliki pendapat yang dikemas dalam teori behaviour setting mengenai *organism environment fit model* yaitu kesesuaian antara rancangan lingkungan dengan perilaku yang diakomodasikan dalam lingkungan tersebut. Manusia mengikuti kesesuaian rancangan tersebut apabila didalam lingkungan terdapat tata atur yang dapat membuat manusia terkontrol dan beradaptasi.

2.3 Perancangan Tata Atur Fisik Ruang dalam Arsitektur

Ruang merupakan sistem lingkungan binaan fisik yang paling kecil, keberfungsian ruang dalam lingkungan dapat ditunjukkan mengenai tentang organisasi ruang, program ruang dan keterkaitannya dengan tata atur fisik.²² Hubungan manusia-lingkungan terurai dalam penggunaan ruang lebih dijelaskan fokus terhadap sisi sifat atau karakteristik sosial dari kebiasaan, aturan, aktivitas tipikal dan karakteristik fisik dalam ruang. Didalam ruang untuk menciptakan tipikal yang seperti itu maka biasanya dalam perancangan dibuat pengamatan atas suatu tata atur. Keberhasilan tujuan dari rancangan tata atur fisik ini berkaitan

²⁰ A. Bell, Paul, dkk. 2001. *Environmental Psychology*. hal 339

²¹ Stokols, Daniel dkk. 1987 *Handbook of Environmental Psychology* vol.1 hal 623-624

²² Ir. Dwi Lindarto Hadinugroho. Pengaruh Lingkungan Fisik Pada Perilaku: Suatu Tinjauan Arsitektural www.scribd.com/doc/14241764 diakses 14 April 2009

dengan kemampuan dan pengetahuan atas keruangan yang dibawa oleh manusia sendiri. Kehadiran atas fungsi tata atur fisik ini dirasakan oleh kemampuan manusia dalam memprediksi kesadaran untuk berperilaku terhadap dimensi keruangan yang dirasakan oleh manusia sendiri. Dimensi keruangan meliputi rasa vertikal, horisontal, massa, volume adalah pengalaman yang paling intim dengan tubuh manusia.²³

Definisi dasar atas tata atur fisik yaitu *physical setting*²⁴ yaitu proses dalam meletakkan sesuatu yang dapat terlihat, disentuh ke dalam tempat atau posisi tertentu. Model tata atur merupakan sarana untuk membahas apa yang harus dirakit, mengapa unsur bangunan harus berhubungan menurut cara tertentu dan bagaimana unsur tersebut berhubungan dalam rancangan akhir.²⁵ Pada dasarnya dalam perancangan terbentuk hubungan unsur yang bermakna. Dalam keteraturan meliputi tiga suku pokok yaitu unsur, kualitas dan standar dimana perilaku mengatur memerlukan unsur yang akan diatur, kualitas unsur sebagai dasar pengaturan dan standar untuk mengubah kualitas. Ruang adalah unsur yang diatur berdasarkan kualitas dan penolak dari keempat tata atur yaitu fungsi, geometri, tautan dan pelingkup.²⁶

Dalam merancang suatu tata atur memperhatikan apa yang menjadi tolok ukur dalam desain ruang, maka dapat dilihat teori prinsip-prinsip perancangan dalam arsitektur yang mengelompokkan kualitas dan penolak dengan baik untuk dapat memberikan seperti apa tata atur yang dapat dimunculkan. Tata atur sebagai salah satu cara dalam menghasilkan suatu perlindungan, jaminan dan identitas atas lingkungan dimana manusia berperilaku.²⁷ Tanpa properti ruang dan pengaturannya, hidup akan menjadi tertekan. Dalam hal ini terdapat beberapa prinsip tata atur fisik untuk menentukan perancangan yang baik dalam suatu bangunan, prinsip tersebut antara lain :²⁸

²³ Tuan, Yi-Fu. 1977. *Space and Place : The Perspective of Experience* . hal 108

²⁴ Oxford learner's pocket dictionary. Oxford University Press 2003 hal 392 dan hal 321

²⁵ T.White, Edward. 1973. *Ordering System an Introduction to Architectural Design*.

²⁶ T.White, Edward. 1973. *Ordering System an Introduction to Architectural Design*.

²⁷ Lawson, Bryan. 2001. *The Language of Space*. Architectural Press.

²⁸ Smithies, Kenneth. 1982. *Principles of Design in Architecture*.

1. Prinsip Kesatuan, prinsip ini memiliki beberapa elemen yang berkaitan dengan komposisi visual, komposisi ini diwujudkan dalam hubungan satu sama lain antar elemen-elemen visual. Elemen tersebut antara lain : tekstur , warna, nada warna, pengarahannya, proporsi, padat dan rongga serta bentuk atau wujud.

Aspek merupakan pernyataan secara bersama atas elemen yang membentuk kesatuan tersebut dan dilihat secara keseluruhan. Aspek kesatuan ini dapat terdiri atas beberapa hal yaitu :

1. penekanan atau *dominance*, aspek ini dapat ditimbulkan dengan efek sebuah warna, nada warna ataupun tekstur yang kelihatan lebih menonjol daripada elemen-elemen lain disekeliling. Kualitas dari dominasi ini selalu memiliki suatu tujuan yang fokus terhadap suatu sasaran yang ingin dicapai dalam suatu perancangan maka dari itu sifat dari dominan ini tidak seharusnya ada elemen yang saling tumpang tindih sehingga dapat menyebabkan suatu dualisme atau keambiguan suatu kualitas.
2. harmoni atau *harmony*, terdapat beberapa harmoni yang dapat ditunjukkan dalam beberapa elemen misalnya :
 - a. Harmoni warna, yaitu kualitas tampilan warna secara visual, warna yang dihubungkan dengan mendekati satu dengan yang lain dan warna yang ditampilkan tersebut cenderung pada satu corak yang sama.
 - b. Harmoni tekstur, yaitu kualitas tekstur yang serasi walaupun tidak sama, tampilan suatu tekstur ini lebih ke arah tampilan yang hampir menyerupai sehingga menimbulkan nilai yang sama.
 - c. Harmoni dalam pengarahannya, yaitu dalam pengertian sederhana berarti sama arahnya. Efek pengarahannya ini terkadang masih bersifat relatif dan cenderung menuju sikap dualisme maka ketika harus menganalisis suatu harmoni dalam pengarahannya harus memperhatikan harmoni lain seperti warna dan tekstur.
 - d. Harmoni proporsi, dalam memahami aspek kesatuan harmoni untuk elemen proporsi ini maka arsitek melihat batas-batas proporsi yang manusiawi dalam suatu perancangan sehingga dapat mewujudkan suatu hubungan yang harmonis.

3. daya hidup atau *vitality*, efek ini ditimbulkan oleh daya tarik namun bukan berarti harus selalu ditimbulkan oleh sesuatu yang kontras.
4. keseimbangan atau *balance*, keseimbangan yang utama dalam arsitektur adalah keseimbangan suatu massa.

2. Prinsip Perbandingan Dimensi, prinsip ini berkaitan dengan ukuran panjang, lebar, tinggi, luas dan matra yang terbentuk. Dimensi tersebut antara lain :

- a. skala, kita dapat merasakan skala secara langsung dalam suatu bangunan. Rasa akan skala dan perubahan di dalam ketinggian ruang dapat memainkan bagian penting dalam hal memunculkan kontras visual dan meningkatkan daya hidup. Skala dapat dibagi menjadi empat golongan yaitu skala intim, skala tertekan, skala normal, dan skala monumental.

- b. perletakan/penempatan, dalam merancang perletakkan merupakan upaya pengendalian dari perancang untuk mencapai suatu kualitas dan elemen-elemen komposisi yang dapat menghasilkan pemecahan suatu rancangan yang cocok.

3. Prinsip Fungsi, untuk mengkategorikan suatu bangunan biasanya melihat didalam bangunan akan terdapat jenis kegiatan tertentu yang menjadi identifikasi bangunan namun dapat juga melihat tiga pendekatan yaitu pertama arsitektur domestik dimana bangunan dilihat hubungan pemakai memperhatikan susunan bangunan, ukuran dan batas penghunian bangunan, kedua bangunan publik yaitu bangunan dengan maksud sederhana tetapi untuk pemakai dalam jumlah massal, ketiga bangunan khusus yaitu bangunan yang memiliki aktivitas-aktivitas kompleks dan perlu perhatian khusus.

Bangunan yang baik pasti akan memenuhi beberapa syarat dimana fungsi tersebut terpenuhi dengan baik, maka harus diperhatikan yang menjadi dasar utama syarat fungsi antara lain :

- a. Pandangan, persyaratan fungsional untuk pandangan berkaitan dengan bagaimana organisasi batas-batas pencahayaan baik alami maupun buatan, hal ini dapat mempengaruhi kesatuan, kenyamanan aktivitas dan ekspresi bangunan tersebut. Hal yang paling penting dalam syarat fungsional ini adalah

jenis, kualitas dan kebutuhan pencahayaan dibuat untuk tujuan penting yaitu untuk area kerja, area pergerakan dan pencahayaan dapat menciptakan suatu dukungan kualitas aktivitas yang baik, nyaman dan tidak terganggu.

b. Pernafasan, kebutuhan manusia akan udara bersih harus dipertimbangkan pada setiap bangunan. Udara bersih dapat disediakan oleh adanya bukaan, lubang ventilasi, jendela dan pintu yang terbuka serta ventilasi buatan yang sengaja dibuat terkontrol untuk mengatur keluar masuk udara.

c. Pendengaran, perlindungan terhadap bunyi yang tidak dikehendaki dan penekanan ataupun penguatan dari suara-suara yang diharapkan untuk mencapai tujuan yang dimaksud.

d. Temperatur, persyaratan dasar untuk kebutuhan manusia adalah untuk terpeliharanya suatu temperatur badan yang nyaman. Temperatur manusia dapat merasakan sedemikian rupa bahwa jika di sekitar memiliki hawa dingin dan lembab akan menyebabkan ketidaknyamanan dan kondisi yang membuat kepala terasa panas tetapi kaki merasa dingin harus dihindari.

e. Kelembaban, hal ini dapat ditimbulkan akibat aktivitas-aktivitas manusia. Kelembaban yang berlebihan dapat berpengaruh pada kenyamanan manusia, struktur dari bangunan dapat menjadi buruk karena adanya kondensasi. Untuk kasus kamar mandi, uap air yang ditimbulkan dapat dialirkan keluar melalui ventilasi tetapi biasanya akan menyebabkan penurunan temperatur dalam kamar mandi.

f. Pergerakan manusia, pergerakan ini digolongkan atas dua jenis yaitu pergerakan manusia horisontal dan pergerakan manusia vertikal. Pergerakan horisontal diwujudkan dalam ruang-ruang sirkulasi yang berstatuskan sebagai jalan masuk, atau lorong/koridor. Sedangkan untuk pergerakan vertikal untuk kegiatan umum maupun khusus untuk keperluan darurat diwujudkan dalam jalur jalan yang melandai/ramp, lift atau tangga yang menghubungkan satu lantai dengan yang lain. Pergerakan ini tidak hanya diwujudkan dalam ruang ataupun jalur jalan tetapi juga diwujudkan dalam sebuah susunan baik ruang ataupun perangkat/perabot yang menghasilkan suatu sistem kegiatan.

g. Keselamatan, persyaratan-persyaratan manusia terhadap keselamatan meliputi :

§ Pergeseran, kebutuhan akan keselamatan di dalam pergerakan (movement) mencapai keadaan kritis dimana pergantian lantai bertingkat terjadi seperti halnya pada tangga sehingga memerlukan pencegahan keselamatan tambahan.

§ Penglihatan, kebutuhan akan keselamatan di dalam penglihatan yaitu membutuhkan pertimbangan besar dalam hal bagaimana perancangan yang baik dalam pencahayaan alami, buatan, dan darurat harus dikaitkan pada rute-rute pergerakan manusia.

§ Keamanan, pencegahan terhadap gangguan yang tidak dikehendaki merupakan faktor utama.

§ Kebakaran, perlindungan terhadap kebakaran mengutamakan penghuni lalu bangunan. Untuk penghuni, persyaratan penting adalah jika terjadi kebakaran, api tidak menyebar secara cepat terutama pada jalur pelarian.

h. Kesehatan dan kebersihan, aspek peletakan dalam suatu bangunan yang memiliki hubungan erat dengan kesehatan dan kebersihan harus diperhatikan secara cermat salah satunya penggunaan ventilasi yang baik dalam suatu bangunan yang memiliki dapur.

Konsep tata atur fisik meliputi prinsip kesatuan, perbandingan dimensi dan fungsi mendasari pembentukan lingkungan yang memberikan bentuk adaptasi tertentu untuk manusia. Pembentukan lingkungan memberikan bentuk adaptasi yang dapat mengarahkan pada kebutuhan perubahan perkembangan beberapa kondisi anak autis.

2.4 Sekolah Kebutuhan Khusus dan Kriteria Ruang Autis

Sekolah memiliki definisi yaitu institusi yang diperuntukkan untuk mengasuh, merawat, mendidik anak dalam kerangka susunan umur terhubung dalam kelompok-kelompok kelas.²⁹ Sekolah sebagai wadah berkegiatan belajar memiliki unsur-unsur di dalam yaitu pengguna, sistem belajar dan ruang untuk berkegiatan. Ruang berkegiatan belajar adalah ruang yang mendukung proses belajar dimana pengertian dasar dari belajar itu sendiri adalah perkembangan yang

²⁹ Dudek, Mark. 2000. *Architecture of Schools, The New Learning Environments*. hal 41

berasal dari latihan dan usaha pada pihak individu.³⁰ Dalam merancang sekolah berkebutuhan khusus selain memperhatikan dimensi-dimensi untuk orang khusus atau difabel tetapi juga terdapat beberapa ketentuan-ketentuan yang dapat menjadi suatu acuan kelas pendidikan khusus yang baik bagi anak autis.

Beberapa strategi kriteria kualitas kelas bagi anak autis ini dapat digunakan selain untuk fasilitas pendidikan tetapi juga untuk tempat tidur, ruang keluarga dan ruang bermain. Beberapa kriteria ini antara lain³¹ :

1. Fleksibel dan Teradaptasi

Dalam kasus perancangan untuk anak-anak autis, fleksibilitas bukan berarti perubahan tetap, tetapi kemampuan untuk mengubah suatu lingkungan pada hal-hal yang harus diperhatikan sebagai suatu perhatian khusus yang vital untuk selalu diingat.

Perabotan, susunan keruangan dan solusi pencahayaan dapat digunakan sebagai kontribusi untuk mendukung program pengadaptasian kebutuhan-kebutuhan anak-anak autis. Fleksibilitas atas penggunaan perabotan dan material yang ada akan membuat anak-anak mengikuti serangkaian kegiatan-kegiatan yang membantu perkembangan dan pembelajaran mereka untuk menjadi lebih kompetensi dalam kemampuan fisik mereka, lebih percaya diri dan bebas.

Kualitas fleksibel dan teradaptasi ini dapat diwujudkan dari pengaturan perabotan dalam ruang. Contoh dari pengaturan atas perabotan yaitu membuat susunan unit rak yang mudah untuk berputar dan multifungsi sebagai penyimpan, partisi dan papan tulis. Contoh dari pengaturan susunan keruangan yaitu pemanfaatan sekat yang portable untuk membagi ruang menjadi lebih kecil.

2. Tidak Mengancam

Kriteria tidak mengancam adalah kualitas dimana kelas itu memberikan perasaan terbuka menyambut, membuat pengalaman berkembang, komunikasi serta menciptakan hubungan yang baik bagi anak autis. Pengaturan dari kriteria ini harus memberikan ketenangan, tempat yang menguatkan/menyembuhkan dan memberikan rasa proteksi.

³⁰ Hurlock, Elizabeth B. 1980. Psikologi Perkembangan : suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan. hal 6.

³¹ L. Vogel, Clare. *Classroom Design for Living and Learning with Autism*. <http://www.edfacilities.org> diakses 14 April 2009

Kualitas ini dapat diwujudkan dengan cara menyediakan balkon khusus sebagai proteksi untuk anak-anak baik yang tinggi maupun rendah, ruang tertutup/naungan anak-anak di atas dan bawah, yang cukup dangkal bagi guru untuk dapat memonitor perilaku anak, menggunakan elemen lembut yang dapat memberikan input sensoris baik bagi anak, misalnya penggunaan kursi busa, bangku panjang berisi, penggunaan karpet dan karet. Anak-anak yang cenderung naik emosi dapat menggunakan ruang terbuka untuk mengontrol tubuh mereka.

3. Tidak Mengganggu

Kriteria tidak mengganggu adalah cara bagaimana membuat ruang yang tidak menimbulkan kekacauan dari segi indera anak autis yaitu perhatian terhadap unsure yang dapat menimbulkan gangguan terhadap pendengaran, bau dan visual mereka. Beberapa hal yang mengganggu bagi anak autis antara lain : materi visual yang tidak penting seperti poster, tanda-tanda yang menyimpang dan balok yang mengacaukan bayangan dari jendela dapat mengganggu visual anak; kesemrawutan dan kekacauan ruang akibat penempatan atas banyak properti penyimpanan; kerlap-kerlip dan dengungan dari cahaya berpendar ; kebisingan dari bunyi mesin seperti kipas atau pendingin ruangan. Masalah pencahayaan dapat diatasi dengan menggunakan cahaya berpijar sedangkan masalah kebisingan dapat diatasi dengan menggunakan karpet, bahan kain dan perabotan-perabotan yang dapat menyerap bunyi.

4. Terprediksi

Solusi untuk anak autis membentuk kriteria terprediksi adalah dengan terus merangsang kebiasaan mereka dalam belajar visual, maka biasanya dibuat jadwal yang terang, gambar-gambar pada papan, label di sekitar kelas. Dalam hal ini, guru berperan membuat kelas yang dapat terimajinasikan dan terbacakan bagi anak-anak dan mengantisipasi kekacauan kelas akibat perilaku anak.

Rasa terprediksi dapat dibentuk dengan cara membuat tanda pada jalan dan nama tempat, sistem angka dan gambar pemandangan yang jelas. Solusi terprediksi memperhatikan bagaimana respon yang selalu diberikan manusia sebagai penerimaan atas informasi terhadap lingkungan melalui penciuman, penglihatan, suara dan sentuhan. Anak autis sering bermasalah dengan kewajiban kompleks

yaitu tidak semua kemampuan indera dapat dimiliki oleh anak autis maka dengan begitu rancangan untuk anak autis diperlukan banyak isyarat sensori.

5. Terkontrol

Terkontrol adalah lanjutan dari kriteria terprediksi. Rasa terkontrol ini dapat diwujudkan dengan cara membuat kelas yang dapat mampu menciptakan interaksi dan memberikan kesempatan untuk membuat pilihan bagi anak autis. Semua orang akan merasa nyaman dan dalam kontrol ketika mereka memiliki zona transisi antara ruang privat dan publik. Kontrol ini dibuat dengan melakukan pemisahan zona ruang privat dan publik ini melalui pemisahan ruang kelas dari koridor utama dengan membuat ruang transisi. Ruang ini memberikan rasa aman dan posisi bertahan.

6. Kesesuaian Sensory-Motor

Kebutuhan sensori motor bersifat fleksibel karena dapat berubah sesuai waktu dengan anak yang sama. Pengalaman sensori berpengaruh pada neurotipikal anak. Untuk anak autis perlu diciptakan lingkungan sekolah yang dilengkapi perangkat sensori yang bersifat eksplorasi yaitu dengan mewujudkan ruang Gimnasium sensori untuk belajar dan bermain. Namun ruang sensori bukan berarti menyediakan ruang luar atau ruang khusus tetapi juga dapat memanfaatkan hal lain misalnya ramp tangga untuk kegiatan berlari memutar-mutar. Pengalaman sensori dapat dimunculkan melalui variasi tekstur, material lantai, meja sensori yang dapat diisi dengan objek menarik, permukaan goresan atau musik.

7. Aman

Perancang dan guru harus memperhatikan baik yang menjadi bahaya secara fisik seperti bahan kasar dan tajam seperti kawat, jalan tangga terbuka, jendela yang tidak tertutup, lantai yang hilang, cat beracun, maupun bahaya secara emosional dan keamanan. Aman bukan berarti dalam keadaan rasa menjadi steril tetapi tertantang untuk menjadi aman, menghilangkan atau mengurangi kebutuhan dengan beberapa pengaturan. Metode yang dapat diterapkan yaitu jendela dan pintu yang transparan yaitu upaya meringankan transisi dan membuat anak merasa aman. Kualitas transparansi bagi anak yang lebih muda adalah berarti sebagai tempat untuk berinteraksi dengan orang tua mereka misalnya melambatkan selamat tinggal, memastikan orang tua mereka tetap di tempat,

untuk anak yang lebih tua rasa transparansi memberikan rasa proteksi bahwa mereka tahu orang lain dapat melihat mereka. Permukaan halus dapat mengurangi potensi melukai, kewaspadaan pada efek kimia, bau busuk, dan tidak berbau gas, material yang dapat dipakai adalah karpet atau busa. Ruang yang kecil dan tertutup cenderung memberikan rasa deka dan terlalu intim.

8. Bukan Institusi

Ruang kelas atau lingkungan yang diciptakan sangat penting sekali memperhatikan kebutuhan anak autis tersebut berada pada keadaan ternyaman mereka yaitu merasakan suasana di rumah yang bermanfaat untuk memberikan ketenangan dan bertahan didalam ruangan.

Penambahan cahaya yang ringan dan perabot seperti di dalam rumah dapat menyeimbangkan keadaan ini. Beberapa warna yang dapat dipakai untuk suasana rumah yaitu warna yang bersifat warna-warni hangat, warna kulit coklat lembut, warna pastel. Untuk menciptakan keadaan komunitas bersama yang nyaman maka menggunakan perangkat lembut dan tekstur menarik perhatian, tanaman yang memberikan sifat alami.

Delapan strategi kriteria menjadi dasar pembentukan sifat-sifat ruang yang harus tampak untuk memenuhi kebutuhan adaptasi baik bagi anak autis. Kriteria memiliki kaitan dengan ketiga prinsip tata atur fisik yang harus ada dalam lingkungan sekolah dan melihat sampai sejauh mana adaptasi anak autis dalam lingkungan berkegiatan mereka.

2.5 Preseden Sekolah Khusus untuk Anak Autis di Luar Negeri

2.5.1 Reece School ³²

Reece school merupakan sekolah khusus di New York untuk anak-anak yang memiliki gangguan emosi, kesulitan belajar, dan kesulitan berbicara ataupun bergerak dengan baik. Metode pendidikan yang diterapkan adalah metode perilaku, psiko-farmakologi, psiko-dinamis. Reece School ini sendiri memiliki kurikulum belajar yang mengikuti the New York State Standards meliputi matematika, bahasa Inggris, pelajaran sosial dan sains ditambah dengan pelajaran penampilan kesenian dalam bentuk musik, drama dan seni rupa. Fasilitas yang

³² The Reeceschool. www.reeceschool.org. diakses 20 April 2009

tersedia untuk mendukung dalam sekolah ini antara lain : kantor untuk konselor dan terapis, ruang pendukung fakultas dan ruang makan serta gimnasium.



Gambar 2.5.1-1 :
Perspektif Reece School 1
Sumber :
www.reeceschool.org

Bangunan Reece School ini juga membuka diri pada lingkungan sekitar, dimana bangunan ini memiliki pintu masuk yang langsung menghadap jalan, sebelah timur bersebelahan dengan sekolah umum sedangkan sebelah barat bersebelahan dengan apartemen.

Penggunaan kelas pada sekolah ini adalah masing-masing seluas 300 kaki berisikan delapan siswa dan 2 guru dalam satu kelas. Bangunan ini dirancang oleh Platt Byard Dovell White Architects, LLP. Bangunan ini selesai konstruksi pada bulan Januari 2006. Proyek sekolah ini dibuat seluas 21,040 kaki, terlokasi di 25 East 104th Street, New York, NY 10029.



Gambar 2.5.1-2 : Potongan Reece School
Sumber : www.reeceschool.org

Bangunan ini merupakan sekolah khusus berjenis bangunan tinggi. Pada gambar potongan(gambar 2.5.1-2) terlihat adanya perbedaan ketinggian pada

ruang. Ruang gymnasium ini memiliki tinggi dua kali lipat dibandingkan ruang biasa dan besaran yang paling besar untuk satu ruang dibandingkan ruang lain. Ruang loker, kantor, sekuriti dan ruang musik memiliki ketinggian yang sama sedangkan ruang kelas walaupun terlihat sama namun memiliki tinggi sedikit mencuat dibandingkan ruang lain namun tidak lebih tinggi dari ruang gimnasium. Toilet memiliki ketinggian paling rendah dibandingkan ruang lain.

Pembagian zona yang terlihat dalam potongan adalah lantai 2 sampai 5 ini dibuat pengumpulan untuk zona kelas yang menghadap di luar, loker serta kantor. Untuk lantai paling bawah merupakan area servis kecuali ruang gymnasium yang diletakkan berada paling bawah. Toilet dibuat pada posisi yang sama dari lantai bawah sampai atas kecuali untuk lantai dasar penggunaan toilet untuk orang dewasa. Lantai dasar ini merupakan ruang yang bersifat publik.

Berikut pembagian fungsi zona ruang pada reeceschool sesuai tingkatan lantai (gambar denah terlampir):

- Lantai basement, berfungsi sebagai zona servis, penyimpanan dan mekanikal elektrik
- Lantai dasar, berfungsi sebagai zona kantor untuk para guru dan terapis serta memiliki ruang pertemuan umum, lantai dasar merupakan area yang terbuka untuk publik maka di buat area lobi yang meliputi area resepsionis, ruang tunggu serta sekuriti.
- Lantai dua, berfungsi sebagai zona belajar dan terapi bagi siswa. Rasio dari penggunaan ruang terapi dan kelas pada lantai ini adalah 1:4. 1 unit ruang terapi wicara, 3 unit ruang kelas dan 1 unit kelas seni. Pada lantai ini terdapat ruang makan bersama siswa.
- Lantai tiga, berfungsi sebagai zona belajar dan terapi bagi siswa. Rasio penggunaan ruang terapi dan kelas pada lantai ini adalah 2:3. 2 unit ruang terapi okupasi, 3 unit ruang kelas. Pada lantai ini terdapat ruang perpustakaan dan multimedia untuk siswa.
- Lantai empat, berfungsi sebagai zona belajar dan terapi bagi siswa. Rasio penggunaan ruang terapi dan kelas pada lantai ini adalah 2:4. 1 unit ruang terapi wicara, 1 unit ruang terapi okupasi, 4 unit ruang kelas. Beberapa ruang lain adalah ruang kantor dan ruang pekerja sosial.

- Lantai lima, berfungsi zona belajar dan terapi bagi siswa. Rasio dari penggunaan ruang terapi dan kelas pada lantai ini adalah 2:4. 1 unit ruang terapi wicara, 1 unit ruang terapi okupasi, 4 unit ruang kelas. Beberapa ruang lain adalah ruang kantor terapis, ruang persiapan pendidikan dan ruang pekerja sosial.

Tata atur perabotan pada ruang belajar adalah area belajar siswa membentuk pola huruf U dan guru menghadap pada siswa dengan cara dekat dengan intim pada siswa, bergabung dalam sekeliling para siswa. Pola U ini terdapat pada kelas lantai 2-4. Untuk kelas pada lantai 5 membentuk pola yang berbaris menghadap di pada guru.

Ruang kelas sebagian besar diorientasikan menghadap jalan dan memiliki keterbukaan terhadap cahaya luar. Ruang kelas yang dimiliki banyak mengeksplorasi pencahayaan alami dari jendela dengan



Gambar 2.5.1-3 : Ruang Kelas Reece School 1
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar 2.5.1-4 : Ruang Kelas Reece School 2
Sumber : www.reeceschool.org

cara membuat jendela yang menjorok ke depan namun kondisi dari jendela ini dibuat warna-warni hal ini dapat mempengaruhi visual siswa. Pencahayaan buatan pada kelas ini dibuat lampu yang banyak untuk spot-spot tertentu. Perangkat kelas yang dipergunakan adalah banyak digunakan lemari set yang dibuat ambalan hal ini

menjadikan pergerakan yang tidak terbatas pada ruang walaupun adanya perangkat lemari(gambar 2.5.1-3 dan gambar 2.5.1-4).

Ruang komunal dan memuat kapasitas banyak orang seperti ruang gymnasium, ruang makan, ruang perpustakaan/multimedia diletakkan pada posisi menjauhi jalan utama. Pada sekolah ini memiliki dua jenis sirkulasi yaitu sirkulasi horisontal dan sirkulasi vertikal. Sirkulasi vertikal yang digunakan adalah berupa tangga dan lift.



Gambar 2.5.1-5 : Perspektif Reece School 2
Sumber : www.reeceschool.org

Jenis tangga ini dibagi dua yaitu tangga sirkulasi untuk umum dan tangga sirkulasi untuk servis. Peletakkan sirkulasi vertikal ini berada pada sisi kanan dan kiri bangunan. Area pada toilet dan loker merupakan area sirkulasi horisontal yang dibentuk berupa ruang transisi yang terletak pada tengah bangunan. Ruang transisi ini merupakan pertemuan ruang-ruang secara bersamaan.

2.5.2 Booker Park School³³

Booker Park School merupakan sekolah pendidikan khusus untuk anak-anak prasekolah dan sekolah dasar dengan kondisi kesulitan belajar dan gangguan perilaku.



Gambar 2.5.2-1 : Perspektif Booker Park School

Sumber : www.bookerparkschool.com



Gambar 2.5.2-2 : Tampak Depan Perspektif Booker Park School

Sumber : www.bookerparkschool.com

Booker Park School dikembangkan sebagai bagian dari penyusunan kembali Kebutuhan Pendidikan Khusus di Buckinghamshire, Amerika Serikat. Sekolah ini telah dipakai sejak September 2007.

Terlihat pada site Booker Park school ini terletak pada diantara dua sekolah yang telah ada sebelumnya yaitu Kynaston dan Stoke Leys, menyatukan mereka dalam kompleks yang sederhana. Kynaston School berfungsi sebagai tempat pendidikan bagi anak-anak dengan kesulitan belajar dan berperilaku atau Education and Behavior Difficulties (EBD) dan dengan baik memenuhi kebutuhan para murid, sekolah baru ini secara khusus melayani kasus

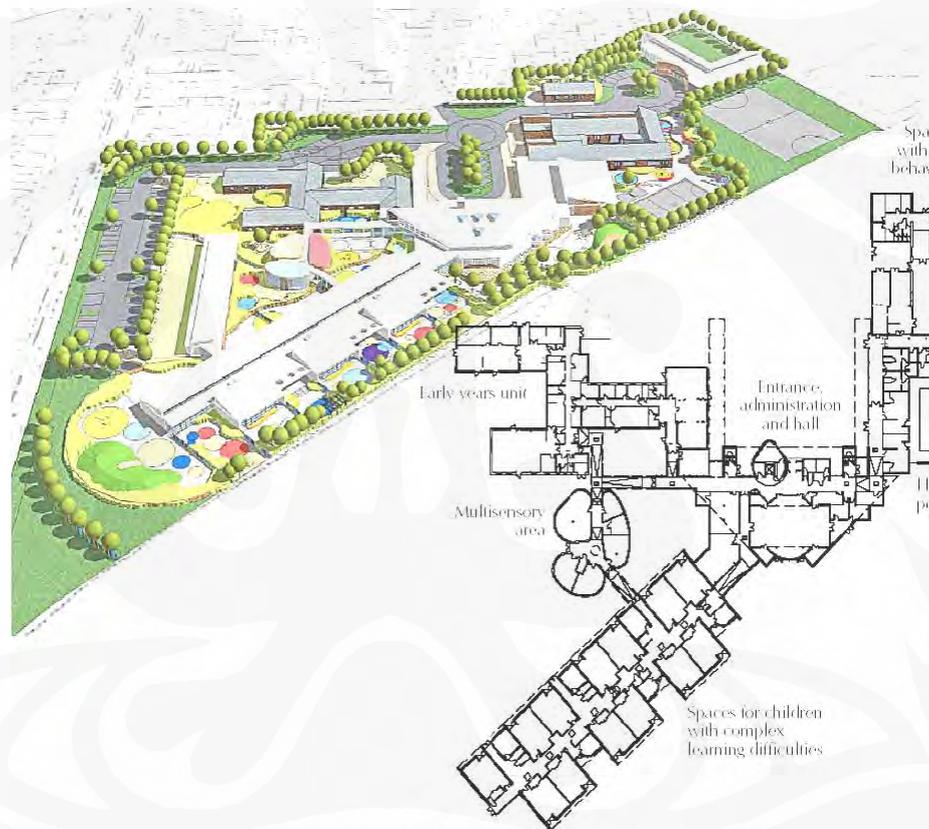
³³ www.bookerparkschool.com diakses 20 April 2009

kesulitan belajar keras atau Severe Learning Difficulties (SLD) dan kesulitan belajar multi dan dalam atau Profound and Multiple Learning Difficulties (PMLD).



Gambar 2.5.2-3 : Perspektif Atas Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com
dengan penggunaan atap datar rendah.

Semua ruang untuk siswa diletakkan di level dasar. Ruang di level dasar ini memberikan rasa tertekan merasa kecil di dalam ruang bagi para siswa ketika tiba di sekolah, hal ini disebabkan perancangan sekolah dengan ketinggian dua lantai di pintu utama namun efek tertekan dikurangi



Gambar 2.5.2-4 : Site Plan dan Denah Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com

Sekolah ini menerapkan cara belajar menggunakan metode satu-satu dalam ruang. Sekolah ini menyediakan ruang kelas kecil yang berbatasan dengan ruang pengajar supaya dapat bermanfaat untuk menyimpan perangkat khusus untuk para murid.

Pada denah disebutkan terdapat beberapa ruang dan fungsi ruang dengan zona tertentu. Bentuk denah sekolah ini dibuat bersayap tiga yaitu sayap kiri berupa kelas-kelas, untuk sayap tengah berupa ruang untuk terapi anak usia dini dan terapi multi sensori. Untuk sayap kanan terdapat ruang untuk terapi perilaku.

Area sirkulasi horisontal yang dibentuk berupa ruang transisi yang terletak pada tengah bangunan dengan percabangan jalan pada sayap denah, jalan pada kelas bersifat lorong yang menerus sedangkan jalan pada ruang terapi dan kelas intervensi dini berupa jalan yang saling bercabang membentuk sisi kotak. Ruang transisi ini merupakan pertemuan ruang-ruang secara bersamaan. Bagian badan denah yang berada di tengah meliputi kantor-kantor.



Gambar 2.5.2-5 : Koridor Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com

Sekolah ini memiliki beberapa fasilitas yaitu :

- 13 ruang kelas umum, untuk setiap kelas belajar memiliki ruang khusus sebagai area bermain di dalam. Kelas-kelas dirancang dengan ventilasi alami dan pencahayaan alami yaitu bukaan pada bangunan ini diposisikan ke arah selatan dengan pemandangan ke arah bukit Chiltren dan berbatasan dengan lahan pertanian.
- 1 unit kelas intervensi dini , yaitu unit yang disediakan untuk melayani anak-anak prasekolah dan menolong memberikan pengajaran bagi para murid dengan kasus PMLD.
- 1 unit area multi sensory, merupakan area yang memiliki ruang pengajaran khusus untuk terapi musik, seni, area bermain ringan, ruang ultra-violet dan



Gambar 2.5.2-6 : Kelas Booker Park School 1
Sumber : www.bookerparkschool.com



Gambar 2.5.2-7 : Kelas Booker Park School 2
Sumber : www.bookerparkschool.com

teater sensoris. Ruang sensoris dan area sensoris eksternal diposisikan untuk memberikan akses penuh dari area pengajaran dan unit awal tahun.

- 1 unit aula sekolah dan kolam hidroterapi, Aula sekolah dan kolam hidroterapi diletakkan pada pusat kompleks. Kolam mini berukuran 13 x 7.5 meter dan memiliki kedalaman yang bervariasi dengan maksimum kedalaman 1.2 meter.



Gambar 2.5.2-8 : Kolam Renang Hidroterapi Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com

- ruang staf pengajar dan administrasi, Ruang staff dan administrasi diletakkan pada lantai atas. Ruang staff menyediakan ruang istirahat untuk staff, dengan ruang cukup lega juga diletakkan dekat dengan pemandangan bukit Chiltrens. Pencahayaan alami berasal pada jendela-jendela transparan yang banyak memasukkan cahaya ke dalam ruang, serta dibantu penerangan yang dibuat berbaris pada plafon sebagai pencahayaan buatan.



Gambar 2.5.2-9 : Ruang Administrasi Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com

- ruang kunjungan spesialis dan terapis
- area kesehatan dan toilet
- ruang bermain luar dan taman, penggunaan ruang luar pada sekolah untuk para siswa dimanfaatkan sebagai area bermain siswa di luar, pemanfaatan warna-warna cerah banyak terdapat pada lantai ruang bermain ini. area bermain luar ini memberikan rasa ketertutupan dan perlindungan bagi anak-anak untuk menikmati kebebasan sementara itu mereka tetap dalam pengawasan. Ruang luar dimanfaatkan juga sebagai area taman yang memiliki jalan setapak perjalanan pada taman dengan tanaman berada pada sisi kanan dan kiri jalan.



Gambar 2.5.2-10 : Taman Bermain Anak Booker Park School
Sumber : www.bookerparkschool.com



Gambar 2.5.2-11 : Ruang Luar
Booker Park School 1
Sumber : www.bookerparkschool.com



Gambar 2.5.2-12 : Ruang Luar
Booker Park School 2
Sumber : www.bookerparkschool.com

Bangunan sekolah dikonstruksikan menggunakan frame baja, kaca dan di tutupi dengan kayu cedar. Bangunan ini menggunakan sistem dan tata atur ramah lingkungan contohnya penggunaan pencahayaan solar, zoning sistem pemanasan, dengan tambahan sistem ventilasi menyilang dan pencahayaan alami.

2.5.3 League School³⁴

League school ini dikonstruksi oleh perusahaan Bowdoin. Lokasi seluas 12 are



Gambar 2.5.3-1 : Perspektif League School
Sumber : www.bowdoinconstruction.com

adalah lahan basah dan telah dibuat dengan perlindungan tertentu. Proyek League School diberi penghargaan 2000 Associated Builders and Contractors of Massachusetts

"Eagle" Award for Excellence in Construction karena konstruksi panel yang bebas dan didasarkan desain eksekusi, keterampilan memperhatikan detail dan keamanan.

Sekolah privat League School di Massachusetts sampai saat ini melayani anak-anak autis sebanyak 100 siswa berdasarkan usia 5 sampai 22 tahun dan memiliki 140 guru



Gambar 2.5.3-2 : Tampak Samping League School
Sumber : www.bowdoinconstruction.com

³⁴ www.bowdoinconstruction.com diakses 20 April 2009

berinteraksi dalam satu rantai fasilitas pada bangunan yang terbangun tahun 1934. The League School memberikan kesempatan pendidikan bagi anak autis yang dengan syarat berkebutuhan khusus.

Sekolah khusus ini memiliki 21 ruang kelas dengan video sistem, sebuah gimnasium, fasilitas makan, kantor-kantor fakultas, sebuah ruang terapi okupasi, ruang time out, dan ruang konsultasi orang tua. Proyek ini mendapat masukan terarah dari anak autis dan konselor selama merancang sehingga tujuan membuat lingkungan anak autis yang baik dapat tercapai.

Tidak ada cahaya berpendar pada sekolah, karena yang digunakan adalah cahaya berpijar. Vibrasi dan Dengung dari beban benda berpendar yang masing-masing individu. Terdapat lampu dengan pemutar khusus. Sekolah ini menggunakan energi efisien, cahaya hidup dan mati dengan sendirinya.

Ambang jendela diruang kelas dinaikkan ke atas menurut ketinggian biasa sedangkan bagian yang bisa teroperasikan jendela dinaikkan diatas tinggi bahu dengan tujuan untuk mencegah murid dari bahaya mereka sendiri atas layar kaca atau bagian yang dapat berpindah. Tidak ada bayangan jendela pada bangunan, kaca secara otomatis berwarna. Atap kaca setiap koridor berfungsi untuk membantu mereka mengorientasikan diri mereka sendiri. Dinding juga berubah tekstur untuk mengindikasikan bagian yang berbeda pada bangunan.

Anak-anak dapat menemukan jalan mereka sendiri mengelilingi bangunan melalui warna dan tekstur. Penekanan yang membumi biasa digunakan untuk bangunan sejak warna terang membuat para murid bingung. Warna jingga ikan salmon dan Hijau daun sage adalah warna yang terdapat pada bangunan. Koridor dari sayap yang berbeda pada bangunan memiliki kualitas warna yang sedikit untuk membantu para murid menghilangkan perbedaan bagian pada bangunan. Lantainya memiliki warna serupa..



Gambar 2.5.3-3 : Koridor League School
Sumber :

www.bowdoinconstruction.com

Pendekatan perhatian terhadap keamanan merupakan kebutuhan murid akibat karakteristik perilaku unik autis. Panel laminasi penyerap Kydex dipasang

pada semua area dan koridor lapisan lantai untuk melindungi murid dan dinding dari bahaya yang disebabkan oleh pukulan dan tendangan.



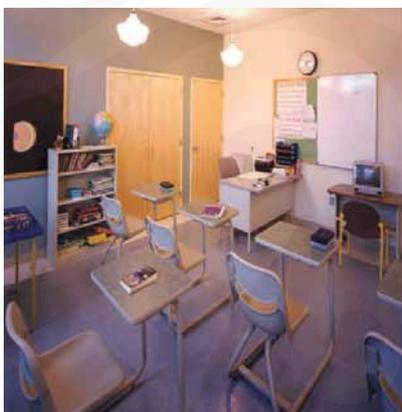
Gambar 2.5.3-4 : Ruang Terapi

League School

Sumber :

www.bowdoinconstruction.com

Terapi okupasi mengandung lantai karet dengan lapisan tersambung. Pipa baja yang tergantung di pasang dari langit-langit dimana para murid dapat berayun dari gantungan dengan alat yang berbeda. Lapangan basket dan gimnasium dilapisi lantai karet plastik, lebih halus dibandingkan lantai kayu dan mudah diganti jika berbahaya. Lantai lapisan karet ini dirancang seperti puzzle, dapat disusun ulang jika membutuhkan lantai tambahan. Sistem pembuangan limbah kota dengan metode biasa horisontal di bawah jalan raya terhubung dengan sistem kota difasilitasi oleh penggunaan pipa besar.



Gambar 2.5.3-5 : Ruang Kelas

League School

Sumber :

www.bowdoinconstruction.com

Terdapat 21 kelas dengan sistem monitor video yang tersedia pada tiap kelas sedangkan ruang lain disediakan monitor dalam bentuk cermin dua arah. Pengaturan ini membolehkan orang tua melihat anak-anak mereka dalam kelas melalui monitor televisi dalam lingkungan belajar. Setiap kelas memiliki internet dan saling terhubung.

Kelas kecil berukuran luasan 400 kaki, kelas ini dirancang untuk anak-anak berumur 4 sampai enam tahun. Semua kelas berada dalam batas



Gambar 2.5.3-6 : Ruang Gymnasium League School

Sumber :

www.bowdoinconstruction.com

fasilitas dan juga memiliki pintu permanen putar untuk membuat kelas ini dua kali lebih besar. Tidak ada mekanisme penguncian pintu melainkan bentuk pintu dorong dan tarik. Tiap kamar mandi juga tidak terdapat urinal. Untuk sanitair yang dimiliki hanya keran kamar mandi.

Auditorium dirancang tidak membutuhkan mikrofon. Dapur komersil dibuat pelayanan untuk pengajar. Terdapat taman dengan aksesibilitas anak

cacat.

Eksterior sekolah terbuat dari bata merah dan atap hijau berbentuk lingkaran kotak dengan kanopi. Dua pintu masuk terpisah staf administrasi dan area antar jemput murid.

Perbandingan Preseden Sekolah (Tabel 2.5-1.Perbandingan Preseden)

Informasi	Reece School	BookerPark School	League School
1. Lokasi	New York, di pinggir jalan kota	Buckinghamshire, satu kompleks dengan pendidikan lain	Boston, jauh dari kota
2. Jenis Bangunan	Bangunan 5 lantai	Bangunan 2 lantai	Bangunan 1 Lantai
3. Pola Kelas	- Berpola huruf U pada kelas lantai 2-4. - Berpola barisan menghadap pada guru pada lantai 5	- Berpola melingkar, guru berada dalam satu lingkaran dengan siswa	- Berpola barisan menghadap pada guru
4. Sirkulasi	Vertikal (tangga utama, tangga darurat, lift) dan horizontal Area toilet dan loker, area sirkulasi sebagai ruang transisi	Vertikal (tangga) dan Horizontal Bagian tengah denah sebagai ruang transisi pertemuan beberapa cabang jalan di sayap denah	Horisontal(koridor) Koridor sayap bangunan Penggunaan warna jingga dan hijau yang mudah dikenal anak
5. Ruang Terapi	gymnasium ½ luas satu lantai, ruang terapi okupasi dan terapi wicara di lantai 2-4 rasio terapi dan kelas tiap lantai 2:4	Pengelompokkan area multi sensori dengan kegiatan multi terapi di sayap denah, terpisah dari ruang belajar, kolam hidroterapi, pusat intervensi dini, taman bermain luar untuk kegiatan sensori luar ruang	Gymnasium sensori (penggunaan bahan karet khusus untuk keamanan) dan gymnasium untuk terapi aksi + olah raga
6. Penggunaan ruang luar	-	Taman dan ruang bermain anak,tempat parkir	Tempat parkir dan taman bermain
7. Pencahayaan	Alami : orientasi kelas menghadap kaca Buatan : susunan lampu bentuk grid terfokus meja siswa dan guru	Pencahayaan alami langsung banyak pada koridor Pencahayaan arah selatan menghadap bukit Chiltren Buatan : penerangan yang dibuat berbaris pada plafon Pencahayaan solar : menghemat energi	Pencahayaan buatan berpijar, energi efisien, cahaya hidup dan mati sendiri Ketinggian jendela sebahu manusia, mencegah material bahaya jendela bagi anak autis. Atap kaca untuk pencahayaan alami.

BAB 3

METODE PENELUSURAN DATA

Dalam penulisan skripsi ini sebelum melakukan tinjauan suatu kasus maka harus melihat dan merencanakan beberapa pertimbangan-pertimbangan awal yang menjadi langkah-langkah dalam melakukan penelusuran data, adapun langkah-langkah tersebut antara lain:

3.1 Pendekatan Penelusuran Data

Penelusuran dilakukan dengan cara melihat langsung ke dalam lapangan. Sekolah-sekolah khusus merupakan obyek dan anak-anak autis sebagai subyek yang ditelusuri. Penelusuran lain dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap beberapa pihak terdekat anak autis yaitu pihak sekolah meliputi guru, terapis dan pihak keluarga. Wawancara ini bertujuan untuk menelusuri lebih dalam lagi mengenai anak autis dan sekolah khusus dengan cara meninjau pihak terdekat anak autis ini. Penelusuran ini dilakukan dengan cara observasi melalui pengamatan terhadap kegiatan dan perilaku subyek dan pengamatan langsung ke sekolah khusus. Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan serta mengamati fenomena-fenomena yang terjadi di dalam sekolah khusus.

3.2 Subyek

Subyek yang ditelusuri adalah anak-anak autis yang sedang berkegiatan di dalam sekolah khusus ini selama masa aktif belajar. Penelusuran terhadap subyek dilakukan dengan cara mengamati kegiatan dan perilaku anak terhadap ruang di sekolah khusus sesuai program belajar dan terapi yang disediakan. Dalam penelusuran ini juga terdapat subyek pendukung dari subyek utama yaitu para terapis, psikolog, atau guru yang mendukung pembelajaran anak autis tersebut di sekolah khusus.

3.3 Waktu dan Lokasi

Obyek yang ditelusuri merupakan tempat yang merupakan sarana pendidikan khusus di wilayah dan tipe yang berbeda berjumlah sebanyak tiga

sekolah khusus untuk dianalisa kemudian diperbandingkan berdasarkan dari beberapa pembahasan. Lokasi dari obyek ini antara lain :

1. Sekolah Dasar Khusus Pantara, di Jl. Senopati No.72 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
2. Sekolah Kasih Bunda, Pusat Terapi dan Layanan Anak-anak Berkebutuhan Khusus, di Jl.Raya Kranggan, Gg Randu, Rt 05 Rw 09 No.96 Jatisampurna, Bekasi.
3. Sekolah Autisme Cipta Anugrah , di Komplek Bina Marga Jl.Bina Marga, Cipayung, Jakarta Timur

Penelusuran ini dilakukan selama masa aktif belajar sekolah khusus untuk mengamati secara langsung perilaku anak-anak autis terhadap ruang berkegiatan di dalam sekolah..

3.4 Sumber dan Jenis Data

Penelusuran data menggunakan jenis dan sumber data yang bersifat antara lain :

a. Data Primer

Data primer adalah sumber data utama yang diperoleh langsung dari subyek yang ditelusuri meliputi hasil pengamatan perilaku sesuai kegiatan yang telah ada dalam jadwal sekolah, observasi, wawancara pihak terapis dan guru yang menangani anak autis, pengamatan ruang-ruang fisik sekolah yaitu organisasi ruang, fungsi ruang, besaran ruang pada sekolah dan dokumentasi sekolah.

Untuk data primer yang didapatkan pada masing-masing sekolah berbeda, hal ini disebabkan karena prosedur dan kebijakan yang berbeda dari masing-masing sekolah yang harus diikuti selama meninjau langsung. Data tersebut antara lain :

1. Sekolah Dasar Khusus Pantara, data yang didapatkan dari sekolah ini yaitu data mengenai jadwal dari kelas tertentu yang dapat dijadikan sampel dari kelas lain mengenai durasi waktu, tempat belajar, data pengukuran langsung dan dokumentasi sekolah, data umum mengenai sekolah.
2. Sekolah Kasih Bunda, Pusat Terapi dan Layanan Anak-anak Berkebutuhan Khusus, data yang didapatkan dari sekolah ini yaitu data mengenai jadwal

dari kelas tertentu yang dapat dijadikan sampel dari kelas lain mengenai durasi waktu, tempat belajar, jadwal terapi, data pengukuran langsung dan dokumentasi sekolah, data pengamatan kegiatan anak yaitu kegiatan istirahat dan kegiatan terapis, data wawancara guru dan terapis, data umum mengenai sekolah.

3. Sekolah Autisme Cipta Anugrah , data yang didapatkan dari sekolah ini yaitu data mengenai jadwal belajar durasi waktu, tempat belajar, jadwal terapi, data pengukuran langsung dan dokumentasi sekolah, data pengamatan kegiatan siswa yaitu kegiatan belajar mengajar siswa dan kegiatan terapi, data wawancara guru dan terapis, dan data umum sekolah.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data penunjang yang dikumpulkan secara tidak langsung dari sumber penelusuran meliputi majalah ilmiah, artikel, referensi dan studi kepustakaan yang berkaitan dengan penelusuran ini.

3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data ini didapatkan melalui survei secara langsung terhadap sekolah-sekolah khusus sebagai obyek yang ditelusuri. Data yang diolah dapat berupa data teknis antara lain perhitungan luasan ruang dalam bangunan dan letak-letak pengaturan ruang, wawancara terhadap pihak sekolah yang bersangkutan misalnya guru. Masing-masing dari sekolah memiliki kuantitas dan kualitas data yang berbeda maka dalam pengolahan data ini pun akan menuju cara analisis yang berbeda walaupun dengan tujuan pembahasan yang sama.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah setelah memaparkan obyek dan subyek yang ditelusuri lalu menghubungkan antara keduanya yaitu dari sebab kehadiran obyek berakibatkan apa pada si subyek lalu membandingkan sifat-sifat yang ada pada obyek-obyek. Cara analisis ini sebelumnya melihat terlebih dahulu pengumpulan data dan pengolahan data survei. Data studi kasus yang telah didapatkan ini dianalisis satu persatu kemudian diperbandingkan maka akan menemukan kesimpulan dari pembahasan.

BAB 4

TINJAUAN KASUS

4.1 DATA

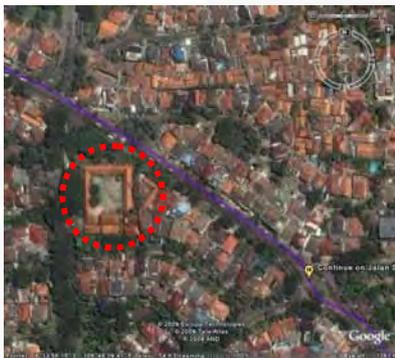
4.1.1 Sekolah Dasar Khusus Pantara



Gambar 4.1.1-1 : Tampak depan SD Khusus Pantara
Sumber : dokumentasi pribadi

Sekolah Dasar Khusus Pantara merupakan sekolah khusus untuk anak-anak yang berkesulitan belajar spesifik (LD-Learning Difficulties) atau sering disebut sebagai anak yang memiliki gaya belajar berbeda (*learning difference*). Anak-anak tersebut adalah yang memiliki kesulitan pada satu atau beberapa bidang yaitu membaca, menulis, berhitung, berbahasa, ADD, ADHD.

Sekolah Dasar Pantara ini berdiri pada 6 Mei 1997 oleh Karlinawirahadikusuma dan Atie.W Soekandar, dan sekarang terdapat di Jl. Senopati No.72 Kebayoran Baru. Sekolah ini memiliki bangunan yang tidak berdiri dengan sendiri tetapi juga berbagi wilayah dengan SD Negeri 01 Pagi Selong. Para siswa Pantara ini merupakan anak-anak berusia 6-12 tahun, tidak cacat fisik, memiliki kesulitan belajar dan telah melaksanakan pemeriksaan medis, psikologis dan pedagogis dari



Gambar 4.1.1-2 : Foto Lingkungan SD Khusus Pantara
Sumber : googleearth

tim sekolah Pantara. Para pengajar yang merupakan pendukung utama untuk pendidikan khusus ini merupakan staf pengajar yang memiliki latar pendidikan khusus dan telah berpengalaman di dunia pendidikan untuk anak-anak yang memiliki gaya berbeda. Dalam sekolah ini juga memiliki psikolog yang mengamati dan mengarahkan anak-anak ke arah perkembangan psikologi anak-anak yang baik.

Kegiatan belajar mengajar yang diterapkan dalam sekolah ini antara lain :

1. Program Akademik

- Peningkatan keterampilan menulis, membaca, berhitung
- Mengacu pada kurikulum nasional dengan modifikasi pada metode pengajaran
- Memperhatikan/mengutamakan kebutuhan individual siswa
- Manajemen kelas kecil (maksimal 10 siswa dengan 2 guru dalam satu kelas)

2. Program pendukung

- Kegiatan belajar yang berupa pengalaman langsung didalam maupun diluar sekolah.
- Integrasi siswa ke sekolah umum untuk mengembangkan sosialisasi siswa.
- Pelatihan keterampilan sosial untuk mengembangkan diri yang positif.

Program akademik ini diaplikasikan ke dalam jadwal kegiatan belajar mengajar siswa dalam sekolah. Adapun jadwal tersebut adalah:

Kelas 2

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
08.00-08.35	Upacara	Matematika	B.Indo	B.Indo	Kegiatan Bersama
08.35-09.10	PPKN		IPA		SBK*
09.10-09.45					
09.45-10.00	ISTIRAHAT				
10.00-10.35	B.Inggris	Komputer	OlahRaga	A. Islam	IPS
10.35-11.10					
11.10-11.25	ISTIRAHAT				
11.25-12.00	Matek/Agama	PLBJ**	PLBJ**	Konseling	IBADAH
12.00-12.45	Tasha	Aldi	Khalisah	Rasyid	
Remedial		Rafli	Aris	Gilang	

Tabel 4.1.1-1 : Jadwal Sekolah Pantara Kelas II
Sumber : data sekolah

Kelas IV

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
08.00-08.35	Kegiatan Senin	Kegiatan Gabungan	Konseling	IPS	Pembiasaan
08.35-09.10	Olah Raga	IPA	Matematika		SBK*
09.10-09.45					
09.45-10.00	ISTIRAHAT				
10.00-10.35	SBK	A. Islam /PLBJ	B.Indonesia	IPA	IPS
10.35-11.10					
11.10-11.25	ISTIRAHAT				
11.25-12.00	PLBJ/Agama	PPKN	B.Inggris	Komputer	IBADAH
12.00-12.35					

Tabel 4.1.1-2 : Jadwal Sekolah Pantara Kelas IV
Sumber : data sekolah

Fasilitas yang disediakan oleh sekolah Pantara ini :

1. Ruang Kelas, sekolah Pantara memiliki 6 jenis kelas, terdapat satu ruang kelas 1-4 dan 6 dan 2 ruang kelas 5 untuk kelas 5A, dan 5B, ruang kelas 1 sampai 4 memiliki tipikal luasan yang sama yaitu ruang dengan modul ukuran 4 m x 6.6 m, sedangkan untuk kelas 5 B dan 6 memiliki luasan yang berbeda dengan kelas 1 sampai 5A. Ruang kelas 5 B berukuran 3.8 mx 6.5 m dan kelas 6 berukuran 3.8 mx 6.6 m untuk kegiatan belajar mengajar dengan penambahan ruang berukuran 3.1 m x 3.7 m untuk tempat penyimpanan dan ruang agama dekat kelas 6 berukuran 2.5 m x 3.7 m. Posisi dari kelas 1 sampai 5A dan 6 ini berdekatan dan sejajar. Kelas 5B berada pada posisi yang jauh serta arah tegak lurus terhadap kelas lain.



Gambar 4.1.1-3 : Ruang Kelas 6
SD Khusus Pantara 1
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.1-4 : Ruang Kelas 6
SD Khusus Pantara 2
Sumber : dokumentasi pribadi

2. Pusat Intervensi Dini, yaitu ruang kelas yang berfungsi untuk menangani sesegera mungkin keadaan sulit belajar dan konsentrasi sejak dini,

kelas ini digunakan untuk anak-anak usia prasekolah guna mempersiapkan mereka masuk ke sekolah umum.

Pusat intervensi dini ini berupa sebuah ruang yang tidak berada di dalam gedung sekolah melainkan berupa penambahan ruang yang terbuat dari kontainer yang diletakkan di sisi gedung sekolah. Didalam ruang ini terdapat sebagian besar kegiatan terapi untuk anak-anak yaitu sensori integrasi, terapi okupasi dan terapi wicara.



Gambar 4.1.1-5 : Ruang Intervensi Dini

Sumber : www.kompas.com

3. Ruang Gymnasium, yaitu ruang yang berfungsi selain sebagai tempat penyimpanan alat-alat olahraga juga sebagai ruang untuk kegiatan olahraga didalam ruang. Kegiatan olahraga di Pantara dapat dilakukan baik di luar maupun di dalam ruangan. Olah raga yang dilakukan di dalam ruang ini merupakan terapan untuk terapi sensori motorik anak-anak dimana dalam kegiatan tersebut, motorik mereka dilatih menjadi lebih baik. Selain itu ruang gymnasium ini juga dimanfaatkan sebagai ruang kegiatan bersama yang membutuhkan kapasitas banyak orang. Ruang gymnasium ini berukuran 7.65 m x 6.65 m dengan ketinggian ruang adalah 3 m.



Gambar 4.1.1-6 : Ruang Gymnasium

Sumber : dokumentasi pribadi

4. Ruang KTK, ruang yang berfungsi selain sebagai tempat penyimpanan alat-alat kesenian ruang untuk kegiatan musik dan barang-barang hasil keterampilan para siswa. Ruang ini lebih bersifat seperti studio musik dimana didalam terdapat alat musik gitar, drum dan keyboard serta alat penguat suara. Kegiatan belajar alat musik ini untuk melatih bakat siswa dalam bidang musik. Ruang ini berukuran 5.5 m x 3.75 m. Bersebelahan dengan ruang KTK ini terdapat gudang yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan inventaris milik sekolah dan gudang ini berukuran 2.55 m x 3.75 m.



Gambar 4.1.1-7 : Ruang KTK
Sumber : dokumentasi pribadi

5. Ruang Psikolog, yaitu ruang untuk kantor ahli psikolog sekolah. Psikolog pada sekolah khusus Pantara ini berperan sebagai ahli yang melihat perkembangan siswa masing-masing kelas di sekolah, memberikan konseling bagi siswa lewat pelajaran bimbingan konseling di sekolah. Ruang psikolog ini berukuran 6.5 m x 3.8 m.

6. Ruang Komputer dan Tata Usaha, yaitu ruang untuk belajar komputer para siswa namun juga sebagai ruang kantor administrasi sekolah. Ukuran ruang ini adalah 3.8 m x 6.5 m.

7. Ruang Guru dan Kepala Sekolah, yaitu ruang untuk kantor para guru serta kepala sekolah. Ukuran ruang ini adalah 7.45 m x 6.5 m. Selain sebagai kantor guru, ruang ini merupakan penyimpanan arsip dan data sekolah.

Suasana

Suasana kegiatan yang teramati dalam sekolah adalah saat waktu kegiatan siswa istirahat makan siang didalam kelas dan bermain di lapangan.



Gambar 4.1.1-8:Kegiatan bermain siswa 1
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.1-9:Kegiatan istirahat dalam kelas
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.1-10 : Kegiatan bermain siswa 2
Sumber : dokumentasi pribadi

4.1.2 Sekolah Kasih Bunda



Gambar 4.1.2-1: Tampak Depan Sekolah Kasih Bunda
Sumber : dokumentasi pribadi

Sekolah Kasih Bunda merupakan sekolah khusus yang didirikan oleh yayasan Hati Kudus dengan akta pernyataan sah berdiri pada tanggal 20 Oktober 2006. Sekolah Kasih Bunda berada di Jl.Raya Kranggan, Gg Randu, Rt 05 Rw 09 No.96 Jatisampurna, Bekasi. Sekolah didirikan dengan rancangan rumah yang sudah ada dan

direnovasi untuk menciptakan sekolah yang memiliki sarana sekolah sesuai kebutuhan, dengan luas tanah 3000 m² dan luas bangunan 700 m². Sekolah ini adalah wadah belajar dan terapi bagi anak berkebutuhan khusus terutama autisme. Gangguan perkembangan anak lain yang ditangani yaitu : ADHD, ADD, Down Syndrom, Asperger, Cerebral Palsy, Learning disability, dan Speech delay.



Program yang dilakukan dalam sekolah ini merupakan program terpadu yaitu suatu program pendidikan sekolah yang memiliki basis dukungan terapi. Dalam program ini melibatkan banyak pihak meliputi anak, guru, terapis, orang tua, pengasuh, dan saudara kandung anak. Sekolah Kasih Bunda menangani anak-anak berkebutuhan khusus dari sejak usia dini sampai remaja selang usia yaitu 3-20 tahun. Tenaga ahli dalam sekolah yaitu ahli pedagogi (konsultan ahli pendidikan), ahli fisioterapis, Terapis Wicara, Psikiater, Psikolog.

Program yang digunakan adalah metode TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children) yang diwujudkan dalam beberapa kegiatan berikut yaitu :

1. Terapi Sensory Integration, metode ini dalam bentuk kegiatan bermain.

2.Terapi Speech, metode dalam bentuk terapi oral motor mulut, latih masalah konsonan, dan kesulitan pengucapan.

3.Terapi Occupational, metode ini memberikan kesibukan bermanfaat bagi anak dengan cara melatih motorik halus misalnya menulis.

4.Outing, kegiatan tambahan anak mendukung beberapa terapi. Kegiatan dilakukan luar sekolah. Outing dilakukan setiap jumat. Kegiatan outing yaitu:

- berenang, kegiatan untuk meningkatkan koordinasi tangan, kaki, perpindahan tubuh dan perawatan sensori anak.
- berkuda, kegiatan untuk anak disfungsi sensory terutama multi sensori bertujuan meningkatkan body awareness, body control dan menumbuhkan empati anak.
- outbond, kegiatan pengembangan multisensory dan peningkatan stimulasi otak.
- melukis, kegiatan pengembangan visual, melatih motorik halus, mengenal warna dan meningkatkan kreatifitas.
- Badminton, bola basket, berkebun, beternak dan art, kegiatan meningkatkan bakat, minat serta life skill anak.
- home schooling, program pendidikan di rumah kurikulum sekolah menurut kebutuhan anak.

Jadwal Sekolah berdasarkan sampel satu orang anak :

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
08.00-08.15	OLAHRAGA (SI,OT,Braingym)dan PERSIAPAN MASUK KELAS				
08.15-09.00	Olah Raga	Baca Tulis	Komputer	S I	Olah Raga
09.00-09.45	Bahasa	Melukis	Berhitung	IPA	OUTING
09.45-10.05	SNACK TIME dan ISTIRAHAT				
10.05-10.50	T.Wicara	IPS	Keterampilan	T.Wicara	
10.50-11.05	BERMAIN BERSAMA				
11.05-11.50	Berhitung	IPA	Musik	Bahasa	
11.50-12.20	Relaksasi	T.Behaviour	Berhitung	T.Behaviour	Relaksasi
12.20-12.40	MAKAN SIANG				

Tabel 4.1.2-1 : Jadwal Richie Ruang Biru
Sumber : data sekolah

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	
08.00-08.15	OLAHRAGA (SI,OT,Braingym)dan PERSIAPAN MASUK KELAS					
08.15-09.00	Olah Raga	Melukis	T.Behaviour	Baca Tulis	Berhitung	
09.00-09.45	Melukis	S I	Berkebun	T.Wicara	OUTING	
09.45-10.05	SNACK TIME dan ISTIRAHAT					
10.05-10.50	IPA	Berhitung	IPA	IPS		
10.50-11.05	BERMAIN BERSAMA					
11.05-11.50	Bahasa	IPS	Musik	Berhitung		
11.50-12.20	Keterampilan	Relaksasi	Komputer	Komputer	Relaksasi	
12.20-12.40	MAKAN SIANG					

Tabel 4.1.2-2 : Jadwal Aldo Ruang Hijau
Sumber : data sekolah

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	
08.00-08.15	OLAHRAGA (SI,OT,Braingym)dan PERSIAPAN MASUK KELAS					
08.15-09.00	Melukis	Memasak	Olahraga	Memasak	S I	
09.00-09.45	Berkebun		IPA			
09.45-10.05	SNACK TIME dan ISTIRAHAT					
10.05-10.50	IPS	Keterampilan	Musik	IPS	OUTING	
10.50-11.05	BERMAIN BERSAMA					
11.05-11.50	Bahasa	Keterampilan	Berhitung	IPA		
11.50-12.20	Berhitung	T.Wicara	Komputer	Berhitung	Relaksasi	
12.20-12.40	MAKAN SIANG					

Tabel 4.1.2-3 : Jadwal Diaz Ruang Merah
Sumber : data sekolah

Beberapa fasilitas yang terdapat pada sekolah Kasih Bunda ini adalah :

1. Ruang kelas untuk belajar, ruang kelas ini terdiri atas empat ruang yaitu kelas biru, kelas hijau, kelas merah dan kelas kuning. Ruang kelas ini digunakan berdasarkan usia siswa. Untuk kelas biru digunakan oleh siswa usia 8-9 tahun bernama Junior dan Richie yang memiliki kebutuhan khusus hiperaktif



Gambar 4.1.2-3 : Ruang Biru
Sumber : dokumentasi pribadi

dan autisme tak murni (memiliki campuran kebutuhan), kelas ini berukuran 11 m². Untuk kelas hijau digunakan oleh siswa usia 9-10 tahun, kelas ini berukuran 11 m². Untuk kelas merah digunakan oleh siswa usia 11-12 bernama Ella, Santi dan



Gambar 4.1.2-4 : Ruang Hijau
Sumber : dokumentasi pribadi

Diaz yang memiliki kebutuhan khusus hiperaktif, tirosefalus, kelas ini berukuran 18 m². Untuk kelas kuning digunakan oleh siswa usia 15-20 bernama Julian berusia 15 tahun memiliki kebutuhan khusus autisme hiperaktif dan David berusia 20 tahun memiliki kebutuhan khusus autisme hipoaktif, kelas ini berukuran 14 m²

2. Ruang terapi, ruang ini dibuat atas dua jenis yaitu ruang dalam untuk sensori integrasi, terapi okupasi dan terapi wicara dan ruang semi luar untuk sensori integrasi.

Ruang dalam ini berukuran luas 20.37 m² setinggi 2.5 meter. Ruang dalam ini memiliki beberapa seperangkat alat terapi sensori integrasi yang permanen. Ruang semi luar berukuran luas 51.6 m².



Gambar 4.1.2-5 : Ruang Terapi
Sensori Integrasi
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.2-6 : Ruang Terapi SI
semi luar
Sumber : dokumentasi pribadi

3. Ruang guru dan terapis, merupakan tempat khusus untuk guru sebelum masuk kelas untuk mengajar, mempersiapkan pelajaran, tempat istirahat guru, ruang ini berukuran luas 18.61 m². Dekat dengan ruang guru ini juga terdapat ruang komputer untuk kegiatan belajar komputer, ruang ini berukuran luas 61.02 m².



Gambar 4.1.2-7 : Ruang Guru dan
Terapis
Sumber : dokumentasi pribadi

4. Ruang pertemuan, merupakan ruang publik yang dimanfaatkan sebagai



Gambar 4.1.2-8: Pendopo pertemuan

Sumber : dokumentasi pribadi

kegiatan untuk pertemuan antara psikolog, pemilik yayasan dan orang tua, atau ruang ini digunakan sebagai area tunggu serta kegiatan pertemuan yang lebih besar misalnya kunjungan para mahasiswa.

Ruang yang digunakan untuk fungsi ini adalah salah satu pendopo yang umum dipakai, teras, ruang terapi sensori integrasi semi luar. Ukuran pendopo ini adalah 4.43 m x 4.43 m, ruang ini sebagian besar digunakan sebagai ruang tunggu para orang tua, terapis dan guru. Ukuran teras depan adalah 5.04 m x 2.59 m, ruang ini digunakan sebagai ruang pertemuan antara para orang tua, psikolog, ketua yayasan, dan kepala sekolah serta tamu yang lain. Ruang pertemuan untuk sekelompok orang yang lebih besar lagi adalah ruang terapi sensori integrasi yang berfungsi tidak hanya sebagai ruang terapi tetapi juga ruang bermain anak ini berukuran luasan 51 m².

5. Ruang untuk fasilitas life skills, ruang ini bisa berupa ruang untuk berkegiatan sehari-hari di rumah misalnya makan, memasak dan ruang yang disediakan adalah berupa ruang makan yang berdekatan dengan ruang memasak. Kegiatan memasak terdapat dalam salah satu program belajar siswa. Setiap anak diperkenalkan bagaimana makan dan memasak yang baik. Ruang makan dan dapur ini berada dalam satu area berukuran 3.65 m x 6.59 m. Pemanfaatan ruang ini juga digunakan sebagai ruang istirahat bagi para guru, untuk kegiatan life skill lain adalah berkebun, memelihara hewan, dan berolahraga badminton serta basket, kegiatan-kegiatan ini dilakukan di ruang luar. Ruang luar ini dapat berupa kebun, kolam ikan serta lapangan olahraga. Terdapat empat area ruang luar yang dijadikan area untuk kegiatan berkebun yaitu area pertama seluas 32.5 m², area kedua seluas 87.9 m²,



Gambar 4.1.2-9: Ruang makan dan dapur

Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.2-10 : Kebun 1

Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.2-11 : Kebun 2

Sumber : dokumentasi pribadi

area ketiga seluas 13.5 m², area keempat seluas 37.12 m².

6. Ruang bermain, kegiatan bermain anak dilakukan di ruang terapi sensori integrasi semi luar yang memiliki luasan 51 m². Pada ruang ini terdapat beberapa seperangkat alat-alat untuk bermain bagi anak-anak yang dapat dipindah-pindahkan. Ruang ini bersifat fleksibel dan multifungsi dalam hal penggunaan.

7. Area Outbond, penggunaan area ini untuk memenuhi kegiatan belajar outing yang dilakukan di lingkungan sekolah. Pemanfaatan hampir keseluruhan ruang luar di sekolah ini dapat digunakan untuk kegiatan ini.

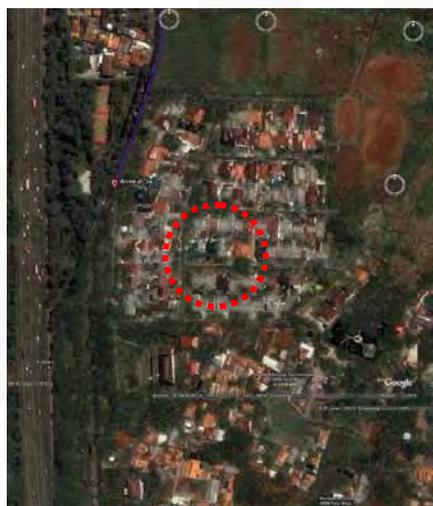
4.1.3 Sekolah Autisma Cipta Anugrah



Gambar 4.1.3-1: Tampak depan sekolah Cipta Anugrah
Sumber : dokumentasi pribadi

Sekolah Autisma Cipta Anugrah merupakan sekolah khusus yang didirikan oleh yayasan Cipta Anugrah dan sekolah ini sah secara hukum berdiri tanggal 25 Juli 2008, sekolah ini beralamatkan di Komplek Bina Marga Cipayung. Sekolah ini didirikan dengan

desain rumah yang sudah ada dan direnovasi sedemikian rupa untuk menciptakan sekolah yang memiliki sarana sekolah sesuai dengan kebutuhan, rumah ini luas tanah 650 m² dan luas bangunan 350 m².



Gambar 4.1.3-2 : Foto Lingkungan Sekolah Cipta Anugrah
Sumber : googleearth

Sekolah ini adalah wadah belajar dan terapi bagi anak autis, namun terdapat juga beberapa gangguan perkembangan anak lain yang ditangani antara lain : ADHD, Speech Delay, Learning Disabilities, Slow Learner.

Program yang dilakukan dalam sekolah ini adalah antara lain :

1. Diagnosa terhadap anak autis atau kebutuhan khusus anak.
2. Membuat klasifikasi terapi yang harus diikuti oleh anak
3. Membuat program kelas belajar anak

4. Membuat tingkat kemampuan dasar anak seperti olah raga, keterampilan, sosialisasi dan budi pekerti.
5. Membuat parent support group, yaitu program perkumpulan dukungan orang tua untuk anak-anak.

Proses belajar sekolah ini memiliki rasio guru dan murid 1:4. Guru diwajibkan selalu menggunakan alat peraga untuk membantu proses belajar mengajar serta memberikan instruksi yang jelas dan berulang secara rutin terhadap siswa. Sekolah dilakukan pada pukul 07.30-13.00, mengacu pada kurikulum secara terpadu nasional yang dimodifikasikan. Sekolah memiliki kegiatan terapi sebagai bagian dari sekolah, dan dilakukan sesuai kebutuhan anak tertentu. Program yang digunakan dalam pusat terapi dan sekolah khusus ini menggunakan metode TEACCH diwujudkan dalam beberapa bentuk terapi yaitu :

1. Terapi Sensory Integration, dilakukan dalam bentuk kegiatan bermain dan kegiatan outbond.
2. Fisioterapi, terapi pijat bertujuan untuk merelaksasikan kondisi tubuh anak seperti melemaskan otot-otot pada kepala, tangan, badan dan kaki.
3. Terapi Speech, terapi ini dilakukan setiap saat melakukan kegiatan belajar mengajar. Guru mengucapkan ejaan kata dan menginstruksikan siswa untuk mengulang kembali ejaan kata tersebut lalu dilakukan secara berulang supaya diingat.
4. Terapi Occupational, metode ini memberikan kesibukan misalnya kegiatan menulis, kegiatan mengurutkan angka.
5. Jumat Ceria, kegiatan tambahan mendukung terapi pada sekolah, kegiatan dilakukan baik dalam maupun di luar sekolah. Jumat Ceria dilakukan setiap jumat dengan pengaturan bentuk kegiatan yang berbeda setiap minggu. Kegiatan jumat ceria yaitu :
 - berenang, hidrotherapy yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koordinasi gerak tangan dan kaki anak.
 - memasak, kegiatan di dalam sekolah, memperkenalkan anak cara membuat makanan dan mengenal bahan-bahan makanan.
 - outbond, kegiatan di luar sekolah, memperkenalkan anak berkegiatan outbond di lingkungan luar.

- berbelanja, kegiatan di luar sekolah, memperkenalkan anak bagaimana berbelanja dan mengenal barang-barang yang ada di pusat perbelanjaan

Jadwal sekolah :

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	
08.00-08.15	OPENING					JUMAT CERIA
08.16-09.15	Bahasa	Berhitung	Bahasa	Berhitung		
09.16-10.15	SI					
10.16-10.30	SNACK TIME					
10.31-11.00	IPA	IPS	Keterampilan	Kesenian		
11.01-11.30	ADL	Kesenian		Olah Vokal		
11.31-12.30	MAKAN					
12.30-13.30	Fisioterapi	Komputer	Fisioterapi	Komputer		
13.31-14.00	MANDI + SHOLAT					

Tabel 4.1.3-1 : Jadwal Sekolah Cipta Anugrah
Sumber : data sekolah

Fasilitas sekolah Autisma Cipta Anugrah antara lain :

1. Ruang kelas untuk belajar, ruang kelas ini diperuntukkan 3 orang siswa yaitu Arman, Elika dan Bagas yang memiliki kebutuhan khusus autis. Ruang belajar ini terdiri atas dua ruang yaitu ruang merah dan ruang hijau. Ruang merah ini merupakan ruang yang digunakan untuk kegiatan ADL atau Activity Daily Life, ruang ini berukuran 5.2 m x 3.7 m. Ruang Hijau merupakan ruang untuk kegiatan belajar keterampilan, bahasa, berhitung, IPA dan IPS. Ruang ini berukuran 3.8 m x 2.8 m.

2. Ruang terapi, terdapat dua jenis ruang terapi yaitu ruang untuk terapi sensori integrasi dibuat atas dua jenis yaitu ruang dalam untuk sensori integrasi serta terapi aksi dan ruang luar berbentuk outbond untuk sensori integrasi, ruang untuk terapi okupasi yang dilakukan didalam ruang biru. Ruang biru ini



Gambar 4.1.3-3 : Kelas Hijau
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.3-4 : Kelas Merah
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.3-5 : Kelas Biru
Sumber : dokumentasi pribadi

untuk kapasitas satu orang anak didik terapi memiliki ukuran 2.8 m x 3.8 m. Untuk kegiatan terapi sensori integrasi ini dilakukan di dalam ruang yaitu ruang SI, ruang ini berukuran 3.8 m x 6.8 m. Kegiatan SI yang dilakukan di luar ruangan yaitu kegiatan dalam bentuk olahraga yang memiliki sistem berurutan dan dilakukan di ruang outbond. Area outbond ini memiliki beberapa perangkat permanen untuk kegiatan outbond yang di tata pada area halaman depan sekolah. Area ini berukuran luasan 194.6 m².



Gambar 4.1.3-6 : Area Outbond

Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.3-7 : Ruang sensori integrasi

Sumber : dokumentasi pribadi

3. Ruang guru dan terapis, merupakan tempat khusus untuk guru sebelum masuk kelas untuk mengajar, mempersiapkan pelajaran, tempat istirahat guru. Ruang guru ini memuat kegiatan istirahat guru, sebagai ruang rapat sekaligus ruang administrasi. Ruang ini berukuran 4.14 m x 3.7 m. Ruang ini memiliki hubungan langsung dengan ruang musik yang digunakan sebagai kegiatan melatih seni musik para siswa. Di dalam ruang musik ini siswa diajarkan seni musik angklung, drum serta keyboard. Ruang musik ini berukuran 1.83 m x 3.29 m



Gambar 4.1.3-8 : Ruang guru
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.1.3-9 : Ruang musik
Sumber : dokumentasi pribadi

4. Ruang tamu, merupakan ruang publik yang dimanfaatkan sebagai kegiatan umum antara pihak sekolah dan para orang tua atau pihak luar lain. Ruang ini berada pada posisi yang mudah terjangkau dan strategis untuk dicapai dari pihak luar. Ruang ini berukuran 5 m x 3.2 m



Gambar 4.1.3-10: Ruang tamu
Sumber: dokumentasi pribadi

5. Ruang Dapur dan Ruang Makan, untuk kegiatan pada hari bukan jumat ceria, siswa dan guru menggunakan ruang ini sebagai ruang saat istirahat makan, sedangkan pada saat kegiatan jumat ceria memasak, ruang ini digunakan sebagai ruang memasak dan kemudian makan bagi siswa.



Gambar 4.1.3-11: Ruang makan
Sumber: dokumentasi pribadi

Ruang dapur selalu berhubungan dengan ruang makan dengan pembatas pintu yang memisahkan satu sama lain. Pada ruang dapur ini berdekatan dengan ruang OB (office boy) dan kamar mandi. Ruang makan ini berukuran 1.43 m x 1.55 m untuk kapasitas 3 orang dan ruang dapur berukuran 2 m x 1.6 m.



Gambar 4.1.3-12: Ruang dapur
Sumber: dokumentasi pribadi

6. Ruang Komputer, merupakan ruang yang digunakan untuk kegiatan belajar komputer bagi siswa, ruang ini memiliki dua perangkat komputer. Ruang ini berukuran 1.8 m x 3.2 m

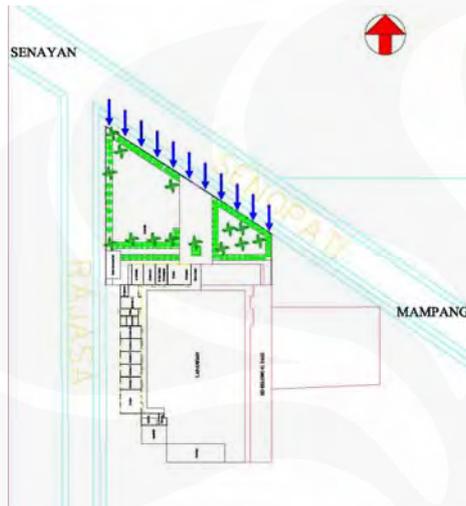


Gambar 4.1.3-13: Ruang komputer
Sumber: dokumentasi pribadi

4.2 ANALISIS

4.2.1 Sekolah Dasar Khusus Pantara

1. Site, berada pada lokasi strategis Jalan Senopati, jalan protokol dilalui oleh



Gambar 4.2.1-1 : Analisis denah akustik lingkungan Pantara

Sumber : olah data pribadi



Gambar 4.2.1-2 : Proteksi sekolah Pantara

Sumber : olah data pribadi

kendaraan besar seperti bis-bis besar rute ke arah blok M maupun senayan. Pola tempat pada area jalan senopati ini bersifat terbuka dan komersil. Posisi sekolah pada huk jalan besar Jl. Senopati dan jalan sedang Jl.Rajasa Area Jl. Senopati terdapat rumah makan, perkantoran dan sekolah. Area Jl. Rajasa merupakan ditempati oleh beberapa rumah-rumah besar atau kantor. Sekolah membutuhkan keamanan dan kualitas akustik lingkungan yang baik karena berada pada perkotaan. Kebisingan Jl. Senopati diatasi dengan penanaman pohon-pohon besar dan tanaman-tanaman perdu di sekeliling lahan parkir, pintu gerbang dan jalan masuk sekolah. Pohon-pohon ini berperan sebagai penyerap bunyi utama dan mengurangi kualitas buruk udara akibat kendaraan lalu lalang. Garis proteksi atas keamanan dan teritori sekolah diwujudkan

oleh blok tembok tinggi dan pagar setinggi 2.5 meter terhadap jalan(gambar 4.2.1-2)

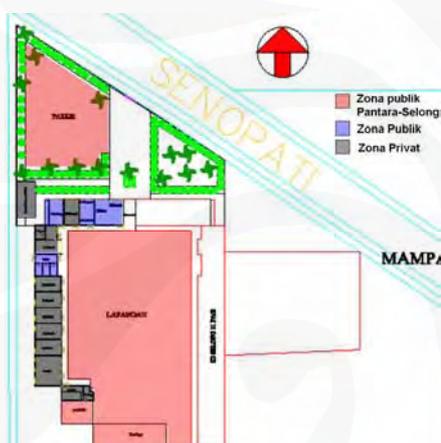


Gambar. 4.2.1-3 : Analisis potongan akustik lingkungan Pantara

Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.1-4: Zona ruang Privat-Publik Pantara
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.1-5: Zona ruang fungsi Pantara
Sumber : olah data pribadi

2. Zona Ruang, sekolah memiliki pengelompokkan atas ruang belajar sebagai ruang privat bagi guru dan siswa dimana sekolah merupakan kepentingan utama untuk pengguna yaitu kegiatan belajar, ruang umum seperti kantor guru, kepala sekolah dan ruang psikolog berada pada dekat jalan masuk untuk memudahkan pencapaian pihak tamu menjangkau kantor sedangkan untuk ruang kelas belajar menjauhi jalan masuk mengurangi gangguan kebisingan pada daerah depan jalan masuk. Terdapat satu kelas yang berada pada area publik yaitu kelas 5 B, kelas ini dibuat menurut penambahan kebutuhan kelas. Ruang umum seperti mushola, pendopo sebagai area tunggu para orang tua serta lapangan merupakan ruang umum yang diletakkan pada pertengahan antara Pantara dan SD Selong, hal ini disebabkan ruang umum digunakan untuk kebutuhan bersama. Ruang toilet diletakkan

ditengah pada titik temu antara deretan kelas dan deretan kantor sebagai kebutuhan bersama. Dari perbandingan luasan penggunaan ruang dalam suatu bangunan maka terlihat rasio zoning suatu bangunan. Rasio penggunaan ruang dalam bangunan sekolah ini yaitu (hitungan detail terlampir):

Zona privat : zona publik Pantara : ruang publik Pantara-Selong

= 14% : 6% : 81%

zona belajar : zona terapi : zona publik : zona servis : sirkulasi : ruang luar

= 13% : 2% : 4% : 4% : 77%

3. Pola Tata atur dalam Ruang Kelas untuk Belajar

Pada ruang belajar di sekolah Pantara ini terlihat tata atur fisik atas penempatan perangkat dalam kelas yang membentuk pola kegiatan belajar mengajar dalam kelas. Setiap kelas memiliki posisi berbeda, hal ini disebabkan kebutuhan yang

berbeda-beda bagi masing-masing kelas namun ada beberapa kelas memiliki kesamaan posisi perangkat. Pola kelas antara lain :

- Area belajar siswa, secara keseluruhan kelas terlihat bahwa siswa selalu diposisikan di tengah-tengah ruang dan difokuskan terhadap papan tulis. Pihak yang terlibat dalam area belajar ini adalah siswa dan guru. Metode yang diterapkan pada posisi area belajar siswa ini adalah penerapan metode berhadapan antara siswa dan guru sedekat dengan jarak pandang yang sejajar sejauh 1 meter. Posisi guru tidak memiliki jarak yang terlalu dekat ataupun terlalu jauh dan harus memiliki jarak pandang yang sama bagi tiap-tiap siswa, maka posisi guru ini tidak diam dalam satu tempat saja melainkan bisa mengeksplorasi menghadapi tiap-tiap siswa yaitu dengan cara memiliki pergerakan yang fleksibel baik saat duduk menggunakan kursi beroda ataupun berdiri. Sedangkan untuk siswa memiliki posisi duduk diam di tempat. Ada beberapa tipikal posisi duduk siswa antara lain posisi huruf U, posisi kotak sempurna, posisi kotak tidak sempurna dan posisi baris dan kolom. Posisi huruf U ini dibagi lagi menjadi posisi huruf U normal dan terbalik.

- Area guru, dihadirkan untuk guru sebagai tempat menetap pada satu posisi dalam mempersiapkan pelajaran, menyimpan arsip-arsip pelajaran. Tipikal posisi area guru yang muncul antara lain posisi dua guru dalam satu tempat di pojok ruang disamping area siswa, posisi dua guru saling mengapit area siswa dan area papan tulis, posisi guru yang berada di belakang siswa. Posisi dua guru dalam satu tempat di pojok ruang disamping area siswa ini bertujuan mengisolasi guru dari murid namun masih memiliki pengawasan dekat dengan siswa. Posisi dua guru saling mengapit area siswa dan area papan tulis bertujuan memberikan pengawasan bagi tiap guru dari dua arah kanan dan kiri. Posisi ini memberikan kualitas penataan simetris. Posisi guru berada di belakang siswa ini terjadi hanya pada kelas 6, anak usia 11-12 tahun diberikan kemandirian melalui pengawasan guru dari belakang yang merupakan sebuah dorongan bukan sebagai pengawasan secara terus-menerus.

- Area tempat penyimpanan guru, tempat penyimpanan untuk guru ini dapat berupa rak buku yang berisi buku-buku pelajaran, buku data pelajaran dan perkembangan belajar siswa kemudian rak penyimpanan pekerjaan siswa yang

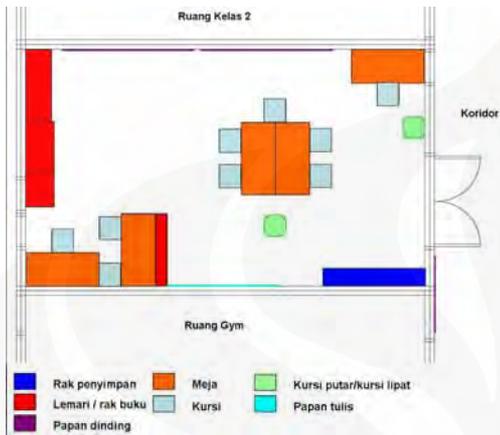
dinilai oleh guru misalnya hasil karya, rak penyimpanan peralatan guru. Dari ketiga perangkat ini yang terkadang selalu terpisah adalah rak buku. Rak buku ini diletakkan pada posisi menjauhi dan mendekati area guru. Pada posisi mendekati area guru ini berdasarkan kedekatan hubungan rak buku ini dengan guru dalam berkegiatan mempersiapkan pelajaran, penyimpanan materi pelajaran. Pada posisi menjauhi area guru ini berdasarkan pada kedekatan hubungan dengan area mengajar guru dan area siswa. Saat guru mengajar di depan papan tulis, guru masih dapat menjangkau rak buku tersebut. Untuk rak penyimpanan pekerjaan siswa dan rak penyimpanan peralatan guru memiliki posisi dalam satu area guru.



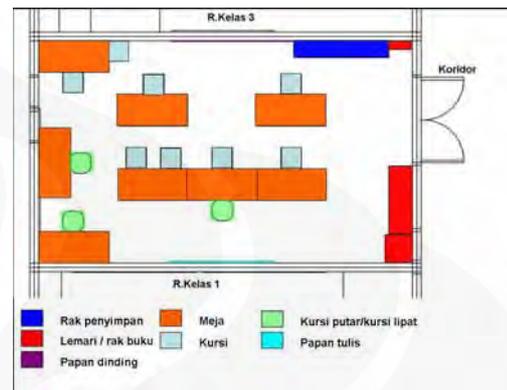
Gambar. 4.2.1-6: area isolasi siswa
Sumber: dokumentasi pribadi

- Area isolasi privat siswa dan guru, area ini bertujuan sebagai pendukung kegiatan mengisolasi diri bagi siswa yang dilakukan guru. Kondisi yang selalu terlihat adalah untuk posisi area ini selalu berada dipojok ruang menjauhi area belajar siswa. Ada dua tipikal posisi berbeda yaitu posisi isolasi mendekati area guru dan posisi isolasi menjauhi area guru. Posisi isolasi mendekati area guru bertujuan supaya pada saat siswa yang sedang diisolasi ini masih berada dekat dengan jangkauan guru. Posisi isolasi menjauhi area guru bertujuan supaya saat siswa sedang diisolasi tidak dalam tekanan karena berada dekat baik dengan area guru maupun siswa yang lain dan area ini berada pada pojok dan menghadap dinding.

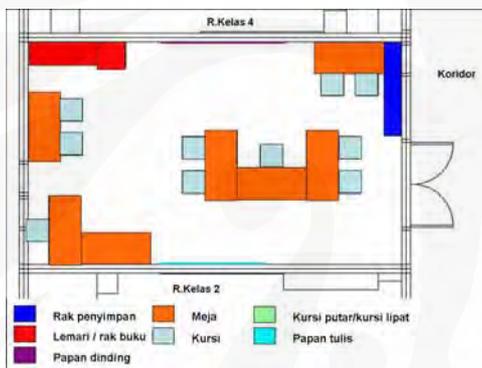
- Area rak penyimpanan peralatan siswa, area ini terdiri atas rak kotak simpan siswa dan rak sepatu. Rak penyimpanan alat-alat siswa selalu ada untuk tiap-tiap kelas namun yang membedakan adalah posisi dari area rak ini. Tipikal posisi area rak penyimpanan peralatan siswa yang muncul antara lain posisi dekat pintu, posisi dekat dengan area guru. Posisi dekat pintu ini bertujuan untuk membentuk perilaku siswa yaitu kegiatan yang harus dilakukan siswa pada awalnya saat masuk kelas dan pada akhirnya sebelum keluar kelas, hal ini membentuk suatu kebiasaan bagi siswa.



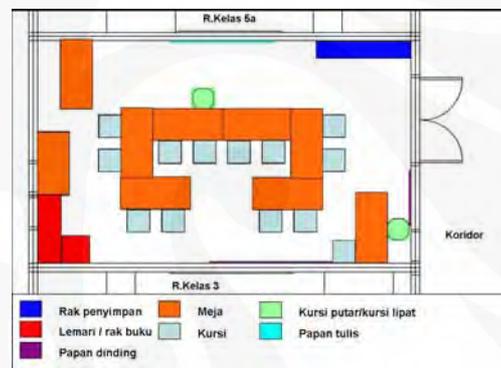
Gambar. 4.2.1-7a : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 1
 Sumber : olah data pribadi



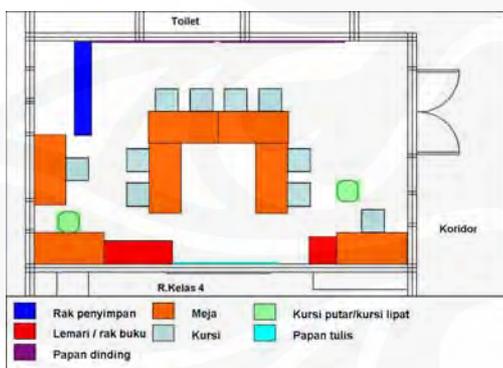
Gambar. 4.2.1-7b : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 2
 Sumber : olah data pribadi



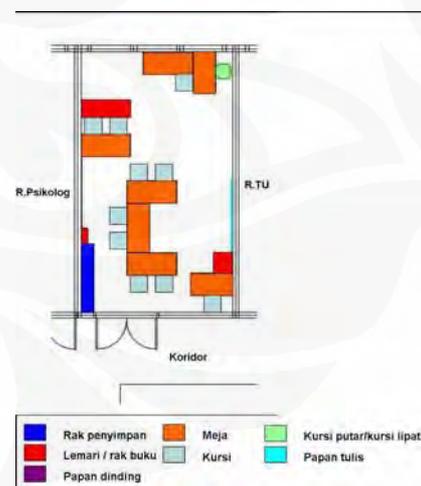
Gambar. 4.2.1-7c : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 3
 Sumber : olah data pribadi



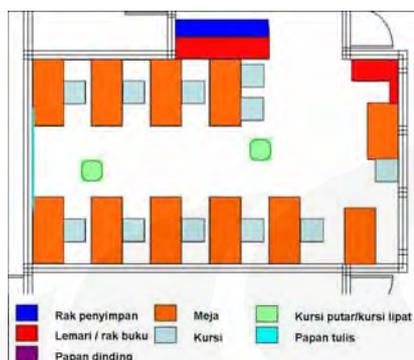
Gambar. 4.2.1-7d : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 4
 Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.1-7e : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 5a
 Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.1-7f : Pola Ruang Belajar Pantara kelas 5b
 Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.1-7g : Pola Ruang Belajar
Pantara kelas 6

Sumber : olah data pribadi

4. Pola Tata atur dalam Ruang Fasilitas

Tata atur dalam ruang fasilitas dilihat berdasarkan kegiatan yang terjadi di dalam ruang berbeda satu sama lain, memberikan sifat dari kegiatan tersebut dan memiliki kebutuhan kualitas ruang yang spesifik. Adapun fasilitas ini adalah :

- Ruang Gymnasium, berada paling ujung deretan sebelah barat gedung. Ruang digunakan sebagai olah raga dalam ruang, tempat penyimpanan alat-alat olahraga, dan kegiatan bersama. Ruang digunakan untuk semua siswa maka penggunaan atas perangkat-perangkat di dalam ruang ini memiliki dimensi ukuran universal untuk anak kelas satu sampai kelas enam. Ruang ini memiliki ketinggian yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai kegiatan olah raga yang memerlukan ketinggian. Plafon tengah ini terdapat pemasangan permanen besi penggantung. Jenis ruang ini hanya cocok untuk kegiatan yang meliputi senam lantai bukan untuk olahraga sejenis permainan misalnya bulutangkis karena besaran ruang yang tidak mencukupi dan memiliki proporsional luas ruang lebih kecil dari tinggi ruang. Posisi tidak tepat bagi ruang gymnasium bersebelahan dengan kelas. Ruang gymnasium ini meliputi kegiatan yang memiliki aksi dan suara yang kuat sehingga kebisingan dari arah gymnasium ini mempengaruhi kegiatan belajar mengajar kelas satu disebelah ruang ini.

- Ruang KTK, sebagai ruang belajar keterampilan bagi semua siswa dari kelas satu sampai kelas enam. Ruang ini bersifat universal bagi siswa maka harus memenuhi dimensi ukuran badan anak usia kelas satu sampai enam. Fungsi ruang ini cenderung mayoritas digunakan sebagai tempat penyimpanan alat-alat dan barang-barang seni rupa dibandingkan tempat studio musik. Dalam ruang ini

terdapat stage setinggi 50 cm, pada stage ini terdapat alat-alat musik yang digunakan untuk bermain musik. Kegiatan bermusik dalam ruang KTK ini seharusnya memiliki suatu perancangan akustik yang baik untuk dapat menghasilkan kualitas suara yang baik dalam ruang ini dan kehadiran ruang ini tidak mengganggu ruang yang lain terutama ruang kelas karena kebisingan suara yang ditimbulkan. Kapasitas dari ruang ini muat untuk beberapa orang, dengan kehadiran stage menimbulkan kualitas ruang semakin sempit karena keadaan memendek dan pencahayaan kurang terang dapat menyebabkan ketidaknyamanan terutama untuk anak autis, ruang ini memberikan tekanan. Untuk setiap alat musik memiliki kapasitas ruang personal 80cmx80cm. Ruang ini tidak terdapat ventilasi yang mampu mengganti pertukaran udara keluar masuk pada ruang ini maka hal ini menambahkan kualitas pengap dalam ruang. Lemari penyimpanan ini diletakkan dekat pintu pada ruang ini, namun kehadiran atas furniture ini menyebabkan berkurangnya sirkulasi dalam ruang ini, sirkulasi dalam ruang ini hanya selebar 80 cm. Keterbatasan sirkulasi menyebabkan ketidakbebasan pergerakan di dalam ruang.

5. Penggunaan Ruang Luar

Sekolah Pantara memiliki kepemilikan bersama beberapa ruang luar dengan SD Selong maka terkadang penggunaan ruang luar tidak dengan bebas penuh digunakan. Lapangan digunakan untuk kegiatan bermain siswa, penggunaan lapangan ini hanya dimanfaatkan setengah dari kawasan lapangan karena tidak terlalu banyak siswa bermain dari sekolah Pantara. Untuk tiap kelas terdapat sekitar 5-10 orang sedangkan sekolah dasar biasa memiliki jumlah siswa lebih dari 30 orang untuk tiap kelas. Perbandingan banyak orang Pantara dan Selong 1:6. Untuk kegiatan bermain di lapangan tidak banyak digunakan, siswa bermain cenderung diawasi oleh

guru. Lapangan banyak digunakan anak yang memiliki sifat hiperaktif tinggi, beberapa siswa tidak terlalu menggunakan lapangan sebagai tempat bermain. Penggunaan lapangan ini juga harus memerhatikan waktu kegiatan SD Selong



Gambar. 4.2.1-8: Posisi ruang luar
Sumber: olah data pribadi

terutama untuk kegiatan berolahraga atau upacara/kegiatan bersama. Penggunaan yang tidak sepenuhnya atas lapangan ini juga disebabkan penandaan teritorial atas sebuah ruang yaitu dengan bentuk simetris bangunan maka pembagian kepemilikan lahan atas lapangan ini yaitu setengah bagian. Penggunaan ruang luar yang lain adalah tempat parkir. Tempat parkir ini merupakan ruang luar yang bersifat umum dan menjadi kepemilikan bersama bagi Sekolah Pantara dan SD Selong. Secara umum rasio penggunaan area untuk lahan hijau yaitu lahan yang belum mengalami perkerasan dan lahan non hijau atau lahan perkerasan adalah 3% : 97% (hitungan terlampir)



Gambar 4.2.1-9: Sirkulasi Pantara
Sumber: olah data pribadi

6. Pergerakan/Sirkulasi dalam Sekolah

Terdapat dua jenis pergerakan yaitu pergerakan kendaraan dan pergerakan orang. Pergerakan kendaraan difungsikan sebagai sirkulasi yang mengarahkan kendaraan pada area parkir dan erat hubungan dengan penggunaan ruang luar. Pergerakan kendaraan ini dibuat dalam bentuk suatu aliran siklus yang memutar mulai dari gerbang masuk menuju daerah drop off kendaraan tepat depan

area tengah pertemuan kedua sekolah atau membelok menuju area parkir. Sirkulasi orang dihadirkan dalam sirkulasi horisontal, sekolah bukan gedung bertingkat.

Sirkulasi diwujudkan dalam bentuk koridor selebar 1-2 m yang merupakan perjalanan langsung mulai dari depan halaman luar menuju depan tiap-tiap ruang yang berderetan.

Koridor ini menerus dengan bentuk tidak bercabang dan langsung pada tujuan kelas. Perjalanan menuju kelas berdasarkan pengurutan ruang. Koridor ini bersifat sebagai area sirkulasi dan petunjuk atas perjalanan siswa

menuju suatu tempat mereka belajar. Penggunaan warna merah tua tidak mencolok pada lantai koridor sehingga tidak menimbulkan kebingungan dalam mengikuti perjalanan koridor

7. Pencahayaan

Pencahayaan merupakan suatu salah satu faktor untuk mendukung kualitas visual belajar yang baik di dalam ruang kelas.



Gambar 4.2.1-10: koridor
Sumber: dokumentasi pribadi

- Pencahayaan Buatan, untuk pencahayaan pada ruang kelas tidak memiliki suatu perancangan arah cahaya yang diatur. Posisi dari penggunaan lampu diletakkan pada plafon tepat di tengah ruang. Jenis lampu yang digunakan untuk tiap kelas menggunakan lampu TL maka kualitas cahaya yang dihasilkan adalah pencahayaan dari tengah kemudian menyeluruh, tidak memberikan visual yang buruk dalam kelas.

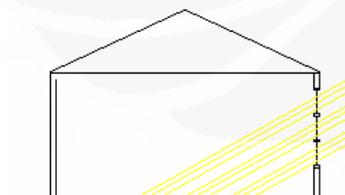


Gambar 4.2.1-11 : Analisis denah arah pencahayaan alami Pantara
Sumber: olah data pribadi

- Pencahayaan Alami, untuk pencahayaan alami pada ruang kelas mendapatkan sedikit cahaya bagi zona ruang belajar dikarenakan cahaya yang masuk ke ruang kelas ini banyak terdapat di area bukan untuk kegiatan belajar mengajar yaitu area lemari atau rak penyimpanan. Pencahayaan alami didapatkan dari jendela, lubang ventilasi dan pintu yang terbuka (pintu masuk terdapat pada sebelah timur kelas). Untuk ruang kelas yang berada di sebelah barat yaitu kelas 1 sampai 5a dan 6 dapat memiliki cahaya alami banyak namun kenyataan minim cahaya yang didapatkan karena jendela sebelah timur kelas ini

tidak banyak dibandingkan jendela sebelah barat yang memiliki dua sampai tiga jendela.

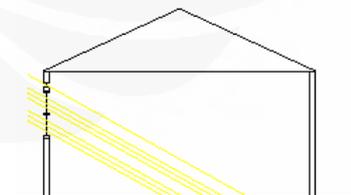
Untuk jendela pada sebelah timur terdapat satu bagian untuk tiap kelas dengan dimensi tiap jendela adalah 70 cm x 80 cm tiga bagian kaca. Maka total tinggi dari bukaan jendela ini adalah 190 cm. Cahaya akan didapatkan jika terdapat pintu ruang kelas yang terbuka. Untuk kelas 5b, dikarenakan ruang kelas ini berada pada sebelah utara, sedangkan sebelah timur dan barat merupakan kantor, maka kurang mendapatkan pencahayaan alami yang baik dan lebih bergantung besar pada pencahayaan buatan.



Gambar 4.2.1-12a : Analisis potongan pencahayaan Pantara
Sumber: olah data pribadi



Gambar 4.2.1-12b : Analisis potongan pencahayaan Pantara
Sumber: olah data pribadi



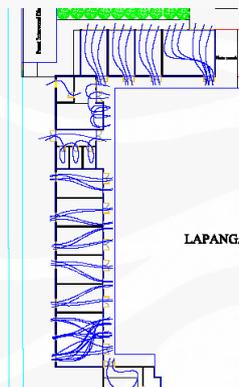
Gambar 4.2.1-12c: Analisis potongan pencahayaan Pantara
Sumber: olah data pribadi



Gambar 4.2.1-13: perlakuan terhadap cahaya alami Pantara
Sumber: dokumentasi pribadi

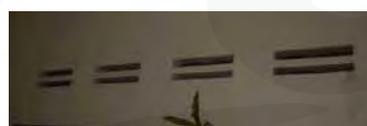
8. Penghawaan

Penghawaan merupakan suatu salah satu faktor untuk mendukung kualitas udara untuk memberikan kenyamanan yang baik bagi kegiatan belajar siswa.



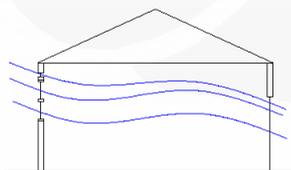
Gambar 4.2.1-14: Analisis denah arah penghawaan alami Pantara
Sumber: olah data pribadi

- Penghawaan Buatan, untuk penghawaan buatan pada ruang bersama seperti ruang gymnasium dan ruang kantor menggunakan penghawaan buatan dari AC sebagai pendingin ruang. Sedangkan untuk penghawaan buatan pada tiap-tiap kelas menggunakan kipas angin sebagai pendingin ruang, dan kipas angin ini diletakkan pada plafon atas tepat di bagian plafon tengah pada ruang kelas.

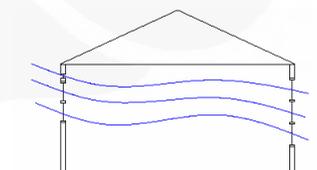


Gambar 4.2.1-15: lubang ventilasi
Sumber: dokumentasi pribadi

- Penghawaan Alami, untuk penghawaan alami didapatkan pada jendela, lubang ventilasi dan pintu yang terbuka. Penghawaan alami yang selalu didapatkan adalah berasal dari lubang ventilasi sedangkan untuk jendela dan pintu hanya terbatas didapatkan hal ini dikarenakan penggunaan jendela dan pintu yang tidak selalu dibuka jika terjadi kegiatan belajar mengajar. Intensitas penggunaan penghawaan buatan lebih besar dibandingkan penghawaan alami. Penggunaan jendela ini sendiri tidak dimaksimalkan sebagaimana fungsinya untuk pencahayaan dan penghawaan. Jika pada kegiatan belajar, jendela ini ditutup oleh gordyn dan kaca tidak semua dibuka karena perlakuan yang terlalu eksploitasi terhadap bukaan seperti pintu dan jendela dapat menarik perhatian pada siswa dan tidak fokus lagi dalam belajar.



Gambar 4.2.1-16a : potongan penghawaan Pantara
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.1-16b : potongan penghawaan Pantara
Sumber : Hasil olah data pribadi

4.2.2 Sekolah Kasih Bunda

1. Site, sekolah berada pada lokasi tersembunyi serta terisolasi dari



Gambar 4.2.2-1 : Analisis denah akustik lingkungan Kasih Bunda
Sumber : olah data pribadi



Gambar 4.2.2-2 : Proteksi sekolah Kasih Bunda
Sumber : olah data pribadi

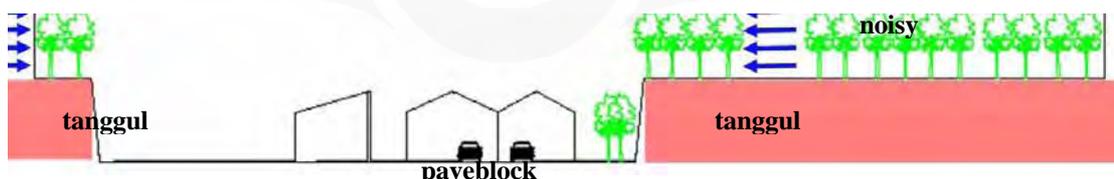


Gambar 4.2.2-3 : Dinding proteksi Sekolah Kasih Bunda
Sumber : dokumentasi pribadi

keramaian jalan besar dan merupakan kawasan bersifat rural yang diperuntukkan bagi tempat tinggal. Akses masuk lokasi sekolah berupa jalan dilalui satu mobil. Akses ini merupakan gang masuk menuju rumah pribadi yang terbangun di atas tanah garapan dengan posisi tidak beraturan. Letak antara satu rumah dengan rumah lain berjauhan, berderetan saling berdekatan atau berderetan terpisahkan lahan kebun. Orientasi rumah berderetan yang menghadap, dan mengumpulkan seperti koloni. Rumah dan jalan bukan dirancang bersamaan tetapi berdasarkan perencanaan rumah atas keterkosongan lahan kemudian dibuat akses menuju bangunan tersebut. Sebagian besar lokasi ini terdapat perkebunan pisang, umbi-

umbian singkong serta pohon randu sehingga memiliki kualitas udara dan akustik lingkungan.

Bangunan berada di ujung titik henti dari jalan gang Randu. Bangunan sekolah berdiri pada lahan menurun 2 m dari level lahan normal. Proteksi bangunan dibuat seperti tanggul dari area luar serta gerbang masuk setinggi 6 meter.



Gambar 4.2.2-4 : Analisis potongan akustik lingkungan Kasih Bunda
Sumber : hasil olah data pribadi Universitas Indonesia

2. Zona Ruang, sekolah memiliki pengelompokan ruang ke dalam zona berdasarkan sifat dan fungsi ruang. Zona berdasarkan sifat diuraikan menjadi sebagai berikut :



Gambar 4.2.2-5 : Zona ruang Kasih Bunda
Sumber : hasil olah data pribadi

- zona privat terdiri atas ruang yang digunakan untuk kepentingan siswa, guru dan terapis namun orang luar tidak berkepentingan. Ruang tersebut adalah ruang kelas dan ruang terapi
- Zona semi publik terdiri atas ruang yang digunakan untuk kepentingan siswa, guru dan terapis, orang luar dapat memiliki berkepentingan. Ruang ini adalah ruang kantor, ruang makan dan toilet.

- Zona publik terdiri atas ruang yang digunakan secara universal. Ruang ini adalah taman, jalan setapak lahan, lapangan dan pendopo.

Dari beberapa sifat ruang, anak autis memiliki kebutuhan besar atas kebebasan pada ruang privat.

Zona berdasarkan fungsi diuraikan menjadi sebagai berikut :

- zona belajar, terdiri atas ruang kelas belajar siswa yaitu ruang biru, ruang hijau, ruang merah dan ruang kuning serta ruang komputer. Zona belajar berada dalam satu deretan sebelah utara bangunan kecuali ruang komputer berada pada satu area kantor dengan pintu menghadap pada arah utara berlawanan kelas lain.
- zona terapi, terdiri atas ruang 4 sebagai ruang kegiatan terapi yang dilakukan di dalam ruang dengan alat-alat yang dibuat permanen dan ruang semi luar sebagai kegiatan terapi sensori integrasi yang dilakukan di ruang dengan kapasitas ruang besar dan fleksibel penggunaan alat terapi.
- zona publik, terdiri atas pendopo dan ruang kantor dan teras pertemuan. Untuk zona publik ini tersebar dalam beberapa titik dan mayoritas penggunaan

berada pada ruang luar kecuali untuk kantor guru dan administrasi yang berada dalam ruangan.

- zona servis, terdiri atas ruang makan, dapur, pantry dan toilet. Ruang makan, dapur dan pantry menghadap berlawanan zona belajar, sedangkan toilet berada pada posisi sejajar dengan area belajar.
- zona ruang luar, terdiri atas halaman luar, kebun, lapangan dan area parkir. Ruang luar ini meliputi area yang berada di luar bukan lahan terbangun melainkan lahan yang mengalami baik perkerasan maupun bukan perkerasan.
- zona sirkulasi, merupakan jalan yang menjadi akses dari ruang satu ke ruang lain. Jenis sirkulasi ini adalah ada yang berupa teras, jalan setapak, jalan kendaraan.



Gambar 4.2.2-6 : Zona ruang privat-publik
Kasih Bunda
Sumber : hasil olah data pribadi

Rasio penggunaan ruang dalam sekolah ini yaitu (hitungan terlampir):

zona privat : zona semi publik : zona publik

= 16% : 4% : 80%

zona belajar : zona terapi : zona publik

: zona servis : sirkulasi : ruang luar

= 8% : 8% : 12% : 4% : 39% : 28%

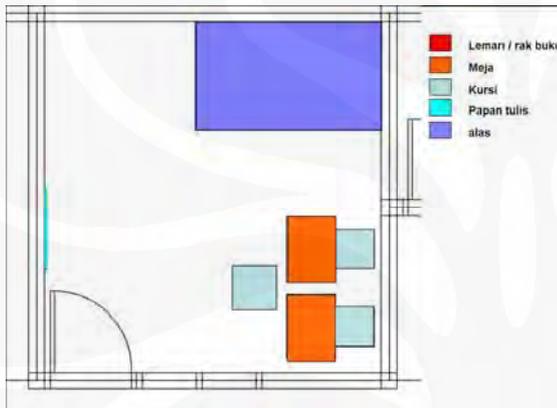
3. Pola Tata atur dalam Ruang Kelas untuk Belajar dan Terapi

Pada ruang belajar di sekolah ini terlihat adanya tata atur fisik atas penempatan perangkat dalam kelas yang membentuk suatu pola kegiatan belajar mengajar dalam kelas. Pola yang terlihat dalam ruang kelas adalah :

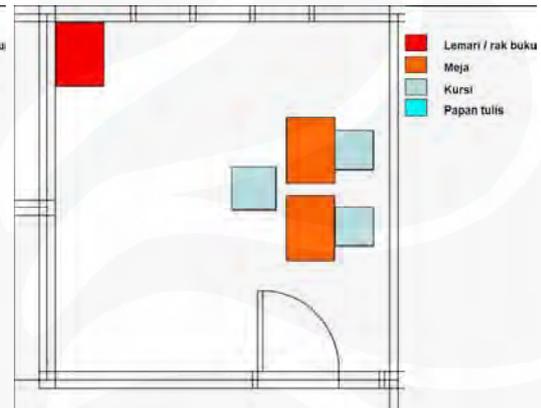
- Area belajar siswa, secara keseluruhan kelas terlihat bahwa siswa selalu diposisikan di tengah-tengah ruang dan difokuskan terhadap papan tulis. Pihak yang terlibat dalam area belajar ini adalah siswa dan guru. Metode yang diterapkan pada posisi area belajar siswa ini adalah penerapan metode berhadapan-hadapan antara siswa dan guru sedekat dengan jarak pandang yang sejajar sejauh 50-100 cm. Posisi guru ini diam dalam satu tempat saja berhadapan dengan siswa. Siswa memiliki posisi duduk diam di tempat. Ada beberapa tipikal posisi duduk

siswa antara lain posisi huruf U, posisi membentuk kotak sempurna, posisi baris berderet dan posisi satu-satu berhadapan.

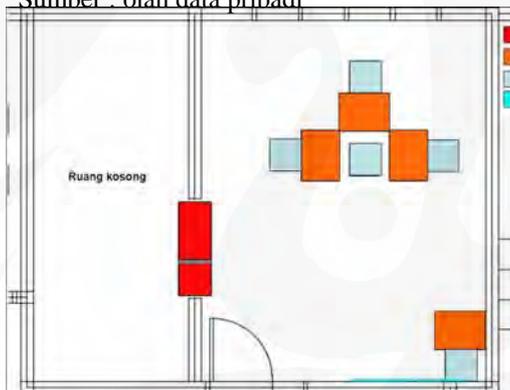
- Area penyimpanan peralatan siswa, area ini terdiri atas lemari simpan buku-buku pelajaran siswa, alat musik, dan hasil karya siswa. Area penyimpanan ini diletakkan di pojok ruang kelas. Kehadiran fungsi area penyimpanan ini bertujuan untuk memudahkan guru dalam mempersiapkan pelajaran.



Gambar. 4.2.2-7a : Pola Ruang Belajar Kasih Bunda ruang biru
Sumber : olah data pribadi

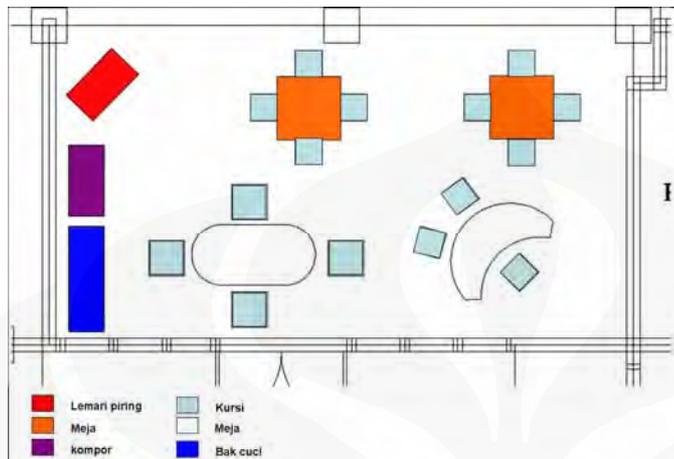


Gambar. 4.2.2-7b : Pola Ruang Belajar Kasih Bunda ruang hijau
Sumber : olah data pribadi

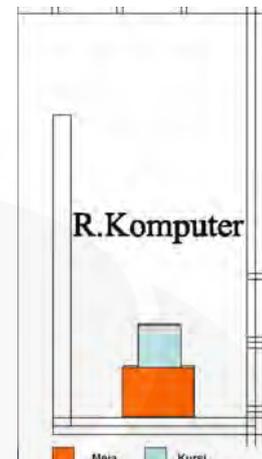


Gambar. 4.2.2-7c : Pola Ruang Belajar Kasih Bunda ruang merah
Sumber : olah data pribadi





Gambar. 4.2.2-7e : Pola Ruang Belajar Kasih Bunda ruang masak dan makan
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.2-7f : Pola Ruang Belajar Kasih Bunda ruang komputer
Sumber : olah data pribadi

Pola yang terlihat dalam ruang terapi adalah :

Ruang terapi dalam memiliki dua titik zona dalam satu ruang terlaksanakan beberapa kegiatan yaitu zona terapi okupasi diwujudkan meja dan kursi siswa dan



Gambar. 4.2.2-8 : Pola Ruang Terapi dalam Kasih Bunda
Sumber : olah data pribadi

terapis yang saling berhadapan, posisi siswa ini di tekan pada dinding hal ini untuk membatasi gerak anak didik, terdapat pula zona terapi aksi dengan adanya perangkat yang mengitari keseluruhan ruang, alat-alat yang menggantung dan tangga. Tinggi dari alat tersebut adalah 180-200 cm, sehingga menyebabkan perasaan kerdil dan rasa penuh dalam ruang. Ketidaktepatan peletakkan alat permanen di dalam ruang, karena alat permanen ini memerlukan

aktivitas banyak dan aktif sehingga dibutuhkan kualitas tinggi dan lega dalam berkegiatan.

Ruang terapi semi luar ini memiliki ketinggian ruang 3-4 m, ruang ini memiliki pola pemakaian ruang yang fleksibel karena pemakaian alat untuk terapi Sensori Integrasi ini bersifat fleksibel. Pada saat kegiatan terapi, area tengah lebih

dominasi terpakai, sedangkan untuk daerah pojok ruang ini digunakan sebagai tempat penyimpanan alat-alat yang diletakkan pada lemari bentuk kitchen set namun ada juga yang diletakkan begitu saja di pojok dan sisi-sisi dinding misalnya ban, matras, bola loncat, trampolin, titian keseimbangan dan bak pasir.

4. Penggunaan Ruang Luar

Penggunaan ruang luar sekolah merupakan pemanfaatan lahan yang tidak terbangun sebagai bangunan. Ruang luar memiliki fungsi sesuai kegiatan yang terjadi antar lain : area parkir, area berkebun dan lapangan. Pola yang terbentuk yaitu lapangan disatukan dengan ruang berkebun sedangkan area parkir berada pada lahan depan bangunan berhubungan langsung dengan gerbang luar. Antara area parkir dan area ruang luar untuk berkegiatan siswa terpisahkan tembok setinggi 130 cm, tujuannya untuk memberikan penjaagaan dari gerbang luar dan terpisahkan dari luar. Ruang luar terdapat kolam, maka pada lahan yang berhubungan langsung dengan kolam dibuat jarak sejauh 100 cm kemudian dibuat pagar untuk keamanan, supaya tidak ada yang jatuh ke kolam.



Gambar. 4.2.2-9 : Posisi ruang luar Kasih Bunda

Sumber : olah data pribadi

Rasio penggunaan ruang luar untuk lahan hijau yang belum mengalami perkerasan dan lahan non hijau yang telah mengalami perkerasan adalah (hitungan terlampir) 65% : 35 %



Gambar. 4.2.2-10 : koridor sirkulasi orang
Sumber : dokumentasi pribadi

5. Pergerakan/Sirkulasi dalam Sekolah

Terdapat dua jenis pergerakan yaitu pergerakan kendaraan dan pergerakan orang. Pergerakan kendaraan sebagai sirkulasi yang mengarahkan kendaraan pada area parkir. Sirkulasi kendaraan ini merupakan jalan yang lurus dari gang randu sebagai jalan masuk utama menuju sekolah ini sampai di depan bangunan sekolah dengan area lahan parkir langsung berperan sebagai dropp off tanpa perputaran khusus. Sirkulasi orang dihadirkan dalam



Gambar. 4.2.2-11 : jalan setapak luar sirkulasi orang
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar. 4.2.2-12 :sirkulasi mobil
Sumber : dokumentasi pribadi

lapangan sebesar 1.5 m. Jalan setapak pada sisi paling samping menjadi garis bordes ruang luar memiliki lebar 1 m. Pada jalan bordes ini dibatasi oleh pagar penjagaan setinggi 1 m antara kebun dan kolam untuk memberikan keamanan bagi orang yang lewat pada jalan itu. Koridor sebagai sirkulasi dalam bangunan merupakan akses penghubung antara kelas-kelas dengan ruang makan dan dapur, selebar 3.8 m, antara kelas dan ruang memiliki level berbeda, kelas-kelas lebih tinggi 50 cm dibandingkan ruang makan, sepanjang koridor terdapat 3 anak tangga.



Gambar. 4.2.2-14 : Jendela Kasih Bunda
Sumber : dokumentasi pribadi

sirkulasi horisontal karena penggunaan ruang untuk kegiatan belajar maupun terapi pada sekolah secara keseluruhan pada lantai bawah meskipun bangunan sekolah ini merupakan bangunan bertingkat dua. Sirkulasi ini diwujudkan dalam bentuk jalan setapak pada ruang luar lalu koridor dan teras. Jalan setapak menghubungkan beberapa titik tempat yaitu jalan setapak menuju pendopo satu dengan pendopo lain, pendopo dengan lapangan, pendopo menuju jalan kendaraan kemudian menuju area parkir yang dekat dengan bangunan. Jalan setapak saling berhubungan satu sama lain. Lebar jalan setapak penghubung antara pendopo satu dengan yang lain serta menuju

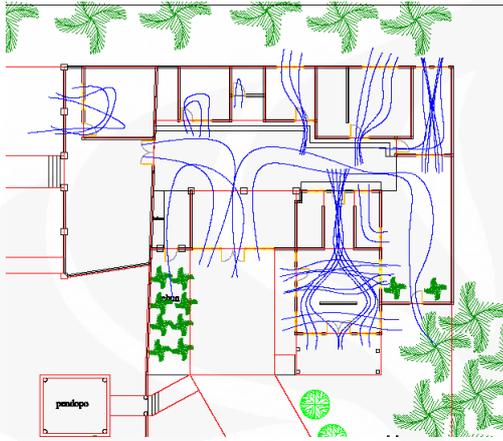


Gambar. 4.2.2-13 : Sirkulasi Kasih Bunda
Sumber : olah data pribadi

6. Penghawaan

- Penghawaan Buatan, pada tiap kelas menggunakan kipas angin sebagai pendingin ruang, dan kipas angin ini diletakkan pada plafon atas tepat di bagian plafon tengah pada ruang kelas. Untuk ruang terapi dalam menggunakan pendingin

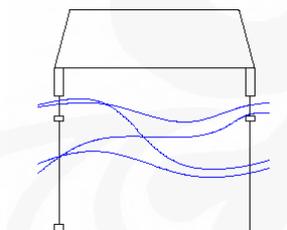
berupa AC.



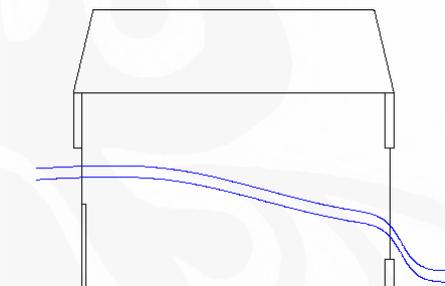
Gambar 4.2.2-15 : Analisis denah arah penghawaan alami Kasih Bunda
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.2-16 : lubang ventilasi Kasih Bunda
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.2.2-17a : Analisis potongan penghawaan Kasih Bunda
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.2-17b : Analisis potongan penghawaan Kasih Bunda
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.2-18 : pencahayaan atap
Sumber : dokumentasi pribadi

- Penghawaan Alami, untuk penghawaan alami didapatkan pada jendela dan pintu yang terbuka. Pada kelas biru dan kelas hijau memiliki penghawaan yang kurang baik karena bersebelahan dengan toilet. Jika pada keadaan pintu dan jendela yang terbuka, maka bau yang berasal dari toilet dapat masuk ke ruang ini. Udara alami selalu didapatkan jendela dan pintu yang terkadang dibuka. Suasana bangunan

yang memiliki vegetasi banyak memberikan nilai tambah dalam pertukaran udara yang baik ke dalam bangunan. Jendela ini dimaksimalkan untuk pencahayaan dan penghawaan.

7. Pencahayaan

- Pencahayaan Buatan, untuk pencahayaan pada ruang kelas tidak memiliki suatu perancangan arah cahaya yang diatur. Posisi lampu pada plafon tepat tengah ruang.



Gambar 4.2.2-19 : jendela Kasih Bunda

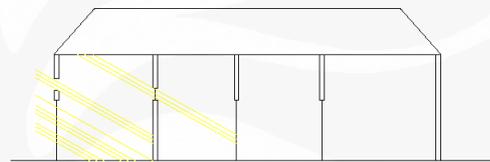
Sumber : Dokumentasi pribadi

- Pencahayaan Alami, pada ruang kelas merah, hijau dan kuning memaksimalkan pencahayaan dari jendela. Ruang biru dan ruang terapi dalam pencahayaan tidak dimaksimalkan sehingga kualitas yang dihadirkan pada ruang ini adalah gelap dan pengap. Ruang terapi dibutuhkan pencahayaan baik karena kegiatan membutuhkan banyak pergerakan dan cahaya. Jendela ruang terapi dalam berada pada posisi sebelah barat. Ruang makan mendapatkan cahaya alami maksimal dari atap yang membuka transparan.



Gambar 4.2.2-20 : Analisis denah arah pencahayaan alami Kasih Bunda

Sumber : olah data pribadi



Gambar 4.2.2-21a : Analisis potongan pencahayaan Kasih Bunda
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.2-21b : Analisis potongan pencahayaan Kasih Bunda
Sumber : Hasil olah data

4.2.3 Sekolah Autisma Cipta Anugrah.



Gambar 4.2.3-1 : Analisis denah akustik lingkungan Cipta Anugrah

Sumber.: hasil olah data pribadi

1. Site, sekolah Cipta Anugrah ini berada didalam kompleks perumahan Bina Marga yang menembus pada akses jalan besar Bina Marga dilalui oleh kendaraan jenis angkutan umum menuju rute dari Cilangkap, Lubang Buaya sampai Cililitan. Sekolah berada pada area terisolasi karena merupakan tempat tinggal. Pola orientasi rumah teratur menghadap jalan dan memiliki

tipe bangunan rumah yang hampir sama. Bangunan terdapat pada huk jalan kompleks rumah dan dengan batas sebelah kanan serta kiri merupakan rumah tinggal.



Gambar 4.2.3-2 : Analisis potongan akustik lingkungan Cipta Anugrah
Sumber: hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-3 :
Proteksi sekolah Cipta Anugrah
Sumber:olah data pribadi



Gambar 4.2.3-4 : Dinding sekolah Cipta Anugrah
Sumber : dokumentasi pribadi

Rumah dan jalan dirancang secara bersamaan berdasarkan perencanaan keterkosongan lahan yang dibuat rumah bersamaan akses-akses saling berhubungan satu sama lain. Site memiliki akustik lingkungan yang baik, bunyi kebisingan dari jalan bina marga ini masuk secara tidak langsung ke dalam area bangunan sekolah ini karena terdapat pohon-pohon tinggi menuju jalan masuk kompleks rumah dan dinding barisan rumah depan.

Site memiliki kondisi level tanah datar. Proteksi sebagai keamanan bangunan dibuat pengamanan pagar rumah dan dinding setinggi 1.8 – 2 m menghadap jalan.

Keamanan sekitar lingkungan ini juga didapatkan dari adanya portal masuk tertentu dan pos satpam sebagai penjaga di depan jalan masuk kompleks rumah ini.

2. Zona Ruang, zona ruang pada sekolah ini memiliki suatu pengelompokkan atas ruang-ruang. Zona-zona tersebut antara lain zona belajar merupakan zona yang berisikan ruang untuk berkegiatan belajar bagi siswa. Ruang tersebut adalah ruang hijau, ruang merah, ruang komputer dan ruang musik. Terdapat zona terapi merupakan zona yang berisikan ruang untuk berkegiatan terapi, ruang tersebut adalah ruang Sensori Integrasi yang merangkap sebagai ruang fisioterapi, area outbond dan ruang biru. Zona publik yang terdiri dari garasi, teras dan ruang

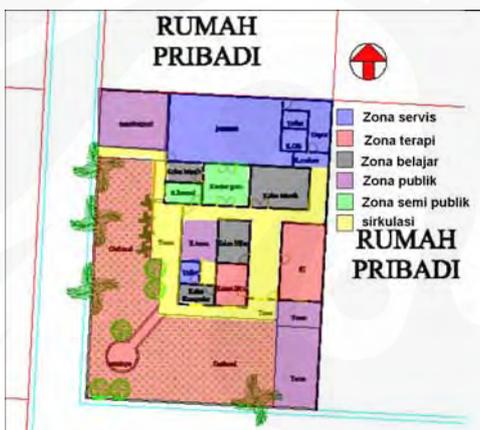
tamu. Zona servis yang berisikan ruang yang berhubungan dengan kegiatan servis



Gambar 4.2.3-5 : Zona ruang privat-publik Cipta Anugrah
Sumber : olah data pribadi

seperti ruang makan, dapur, kamar mandi, ruang OB. Zona ini berada di belakang bagian bangunan karena sifat kegiatan servis itu merupakan hanya pendukung kegiatan utama namun penting. Zona semi publik merupakan zona untuk pihak sekolah namun terbuka untuk umum, ruang

antara ruang satu dengan yang lain. Zona semi publik dan publik berada pada daerah luar yang masih dapat dijangkau oleh orang lain.



Gambar 4.2.3-6 : Zona ruang Cipta Anugrah
Sumber : hasil olah data pribadi

Rasio penggunaan ruang dalam bangunan ini berdasarkan zona ruang, yaitu :

zona privat : zona semi publik : zona publik

= 66% : 20% : 14%

zona belajar : zona terapi : zona publik :

zona semi publik : zona servis : sirkulasi

= 7.63 % : 42.3% : 14.27 % : 3.93% :

16.38% : 15.49%

3. Pola Ruang Kelas dan Terapi

Tata atur yang terjadi pada ruang dilakukan sesuai kegiatan yang terjadi di dalam ruang. Pola ruang yang terlihat menurut zona masing-masing yaitu antara lain :

- Zona belajar, zona ini terdiri atas :

a. Kelas Hijau, ruang ini lebih rutin dipakai untuk belajar dibandingkan ruang lain. Hal ini dilihat secara keseluruhan dalam satu minggu dengan 5 hari aktif belajar siswa ini memiliki 5 jenis kegiatan dilakukan di ruang

hijau ini. Maka penggunaan ruang hijau ini dalam waktu belajar di sekolah ini adalah 60 %. Kemunculan ruang ini sebenarnya berasal dari ruang tamu yang



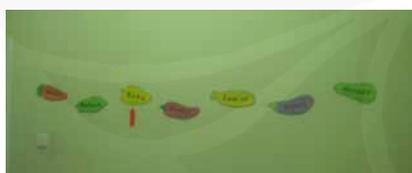
Gambar 4.2.3-7 :
Posisi Kelas Hijau
Sumber : hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-8 : kelas hijau
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.2.3-9 : boks penyimpanan
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 4.2.3-10 : sign pengingat hari
Sumber : dokumentasi pribadi

seharusnya memiliki hubungan langsung dengan ruang sirkulasi yang terdapat di depan ruang biru dan ruang SI. Area ini dibuat partisi dari bahan dinding gypsum (terlihat pada garis merah di gambar). Didalam ruang ini terdapat zona belajar siswa yang memuat kapasitas 3 orang siswa. Untuk tiga siswa in disediakan masing-masing 3 meja dan 3 kursi. Tiap siswa memiliki jarak pandang terhadap papan tulis adalah sejauh 100 cm. Dimensi dari meja dan kursi yang dipakai adalah menyesuaikan ukuran tubuh siswa

berusia 10-15 tahun. Dimensi meja berukuran 120 cm x 60 cm setinggi 120 cm. Dimensi kursi berukuran 50 cm x 50 cm setinggi 80 cm dari permukaan lantai. Meja dan kursi ini diletakkan pada bagian kelas sebelah barat dengan posisi menghadap papan tulis. Rasio belajar dalam kelas ini adalah 3 siswa dan 2 guru. Maka terdapat 2 guru yang

mengajar siswa dengan cara berhadapan. Papan tulis dan boks buku pelajaran serta rak penyimpanan digunakan sebagai pendukung kegiatan belajar. Area yang terdapat rak dan boks buku masing-masing siswa ini diletakkan sebelah pojok arah utara ruang tepat sebelah papan tulis. Papan tulis yang digunakan bukan merupakan papantulis dinding melainkan papan tulis beroda yang dapat dipindahkan kemana saja sehingga bersifat fleksibel. Dimensi pada

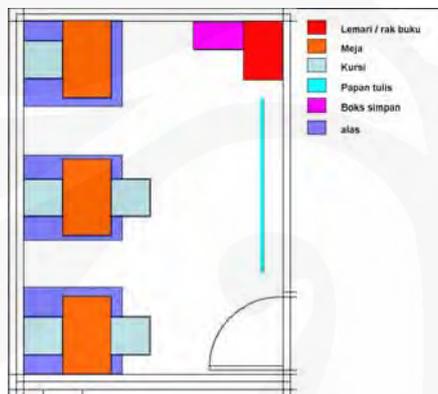
papan tulis ini adalah 200 cm x 150 cm. Pada ruang ini hanya terdapat ventilasi yang menembus keluar halaman rumah(ruang luar) namun perlu melewati ruang tamu. Besaran dimensi dari lubang ventilasi sebesar 30 cm x 60

cm.

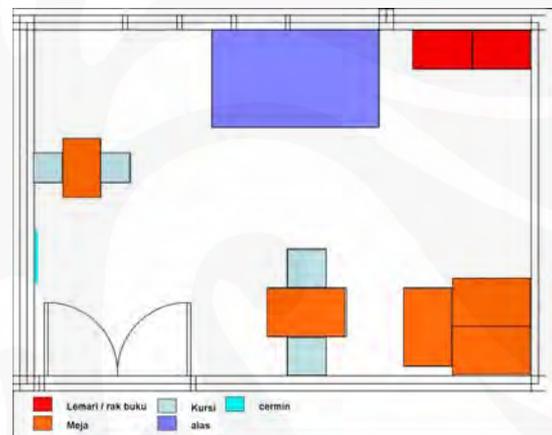
b. Kelas Merah, ruang ini digunakan sebagai kelas untuk berkegiatan ADL, terletak pada sebelah ruang guru. Persentase penggunaan ruang ini dibandingkan ruang belajar lain adalah 10%. Kehadiran perangkat pada ruang ini disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan yaitu ADL dimana isi dalam kegiatan adalah mengenai perawatan diri ataupun sekitar, maka suasana yang dimunculkan yaitu untuk perawatan misalnya dengan adanya area berkaca dan merapikan diri yang diletakkan di sebelah timur ruang. Lalu untuk kegiatan merapikan dan melipat baju, terdapat lemari penyimpanan dan meja untuk melipat baju. Jika tidak ada kegiatan ADL maka ruang ini hanya digunakan sebagai ruang penyimpanan alat-alat keterampilan/stok barang-barang bagi siswa. Ruang ini tidak terpakai dengan cara maksimal untuk kegiatan belajar mengajar. Pada ruang ini memiliki jendela yang memiliki dimensi ukuran 50 cm x 200 cm, Jendela ini berfungsi sebagai pencahayaan alami namun cahaya yang masuk tidak pada cara yang langsung karena melewati batas tembok pada ruang jemuran dan posisi jendela ini berada pada sebelah utara bangunan dan udara yang masuk juga secara tidak langsung, maka kuantitas udara yang didapatkan tidak terlalu banyak membuat ruang ini masih terasa pengap dan gelap.

c. Ruang Musik, ruang ini terletak di dalam ruang guru dan terapis. Ruang ini hanya digunakan untuk satu kegiatan belajar yaitu kesenian musik maka persentase pemakaian ruang ini dalam 5 hari aktif masa belajar adalah 10 %. Ruang ini menampung beberapa alat musik yaitu drum, organ dan angklung. Untuk angklung berada pada area pojok dekat pintu sebelah utara ruang bersebelahan dengan letak organ yang cenderung memojok dekat dengan jendela. Berhadapan dengan perangkat angklung ini terdapat area duduk yang berjajar sederetan. Untuk drum diletakkan membelakangi jendela. Ruang musik ini memerlukan suatu kualitas akustik yang baik, karena dalam ruang ini terdapat bunyi-bunyian yang dapat menyebabkan kebisingan dan bunyi-bunyian yang saling memantul karena dinding dalam ruang ini bersifat memantulkan bunyi dari berbagai arah dan tidak diperlukan adanya bukaan seperti jendela karena dengan adanya aliran angin dapat mempengaruhi kualitas bunyi di dalam ruang.

d. Ruang Komputer, ruang ini terletak dekat dengan ruang tamu dan toilet. Pada ruang komputer ini memiliki perangkat komputer yang diletakkan pada meja bukan khusus komputer melainkan menggunakan meja dan kursi yang sama untuk siswa belajar, ruang ini ditujukan untuk dua orang sedangkan siswa yang belajar dalam kelas ini adalah tiga orang dan guru yang mengajar adalah dua orang sehingga pada saat kegiatan belajar mengajar komputer ini terdapat satu siswa yang diharuskan tidak memegang komputer dan duduk di area belakang meja dan kursi komputer untuk menunggu giliran, pada keadaan seperti terjadi keterabaian anak didik, dimana dua orang guru harus mengontrol dua siswa belajar komputer. Ruang ini memiliki gangguan/hambatan kualitas udara keluar masuk pada sebelah selatan, dimana bukaan pintu ruang ini bertemu dengan toilet.



Gambar. 4.2.3-11a : Pola Ruang Belajar Cipta Anugrah-kelas hijau
Sumber : olah data pribadi



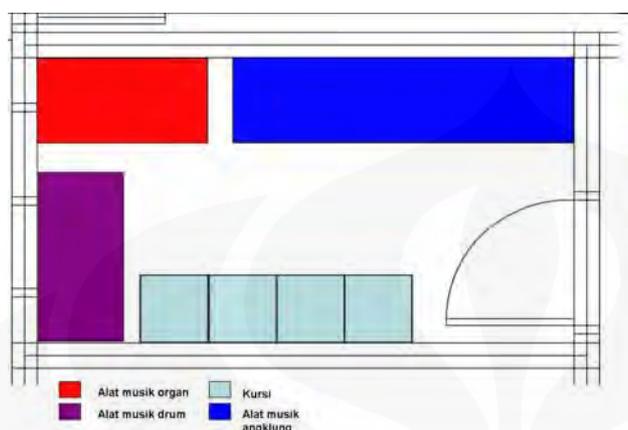
Gambar. 4.2.3-11b : Pola Ruang Belajar Cipta Anugrah -kelas merah
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.3-11c : Pola Ruang Belajar Cipta Anugrah-ruang komputer
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.3-12 : suasana belajar komputer
Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar. 4.2.3-11d : Pola Ruang Belajar Cipta Anugrah-ruang musik
Sumber : olah data pribadi

- Zona terapi, zona ini terdiri atas :

1. Kelas biru, ruang ini digunakan untuk kegiatan terapi okupasi. Terapi okupasi ini untuk satu anak didik dan satu terapis. Dalam ruang ini terdapat meja dan kursi dengan dua tipe dimensi yang digunakan, untuk peletakkan atas



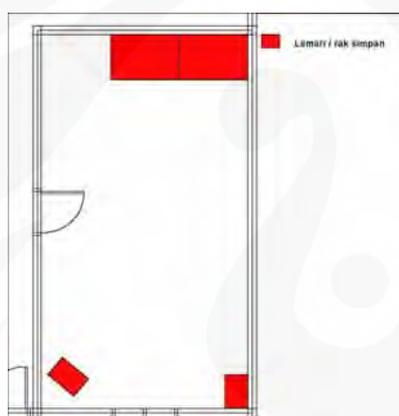
Gambar. 4.2.3-13 : Pola Ruang Terapi Okupasi Cipta Anugrah
Sumber : olah data pribadi



meja dan kursi ini cenderung diletakkan di pojok dinding menjauhi jendela hal ini ditujukan supaya anak lebih fokus dan tidak terganggu dengan cahaya dari jendela. Dimensi meja dan kursi jenis pertama adalah untuk anak kecil berusia 4-5 tahun sedangkan untuk tipe yang lain adalah digunakan untuk anak usia 5 tahun ke atas, besaran ukuran kursi terapis disesuaikan pada siswa yang dididik, jika yang diterapkan adalah anak usia 4-5 tahun maka ukuran kursi yang digunakan sama dengan kursi anak tersebut, hal ini dilakukan dengan tujuan supaya terapis dapat melakukan terapis berhadapan dengan baik pada anak didik begitu pula pada anak usia lima tahun keatas. Tipikal dimensi untuk anak usia 4-5 tahun yaitu pada kursi berukuran 25 cm x 25 cm dengan tinggi 40 cm dari permukaan lantai menuju dudukan dan tinggi sandaran 20 cm , dan meja memiliki ukuran 50 cm x

50 cm setinggi 60 cm. Tipikal dimensi untuk anak usia 5 tahun ke atas yaitu pada kursi berukuran 50 cm x 50 cm dengan tinggi 60 cm dari permukaan lantai menuju dudukan dan tinggi sandaran 40 cm, dan meja memiliki ukuran 120 cm x 50 cm setinggi 100 cm. Terdapat pula rak penyimpanan untuk menyimpan alat-alat peraga atau alat terapi okupasi. Rak penyimpan ini diletakkan pada ujung dinding dekat dengan pintu. Ruang ini memiliki keterkosongan lahan. Selain sebagai ruang terapi ruang ini juga dipakai sebagai penyimpanan meja-meja dan kursi serta papan tulis yang nantinya akan digunakan untuk para siswa baru.

2. Ruang SI, ruang ini digunakan untuk kegiatan terapi sensori integrasi. penggunaan ruang ini selalu rutin setiap hari dan kehadiran ruang ini sangat penting karena sensori integrasi sangat dibutuhkan bagi siswa sekolah ini. Kegiatan di dalam sensori integrasi bersifat fleksibel, dengan perangkat yang selalu berganti-ganti, maka perangkat dalam ruang ini selalu berganti-ganti sesuai dengan pemilihan kegiatan permainan yang akan dilakukan. Dominasi



Gambar. 4.2.3-15 : Pola Ruang SI
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.3-16 : Suasana SI
Sumber : dokumentasi pribadi

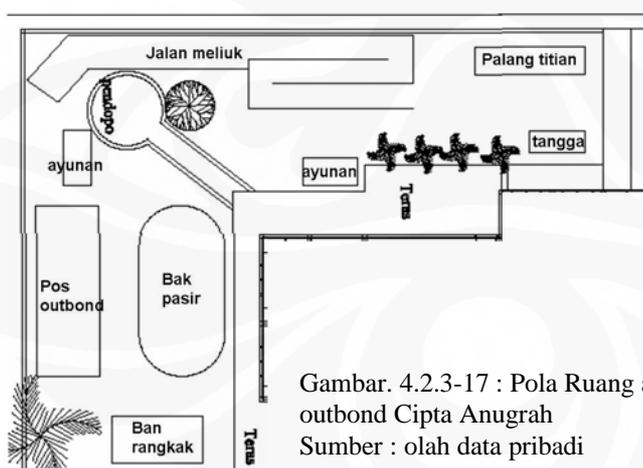
penggunaan ruang ini adalah berada pada tengah-tengah area, sedangkan untuk daerah pojok ruang ini digunakan sebagai tempat penyimpanan alat-alat yang diletakkan pada lemari namun ada juga yang diletakkan begitu saja di pojok dinding misalnya matras atau bola loncat. Pojokan atau sisi-sisi dinding digunakan untuk area menunggu bagi siswa yang belum mendapatkan giliran

melakukan terapi ini. Selain digunakan sebagai ruang untuk terapi sensori integrasi, ruang ini digunakan untuk tempat fisioterapi. Perangkat yang mendukung kegiatan ini adalah penggunaan matras pada lantai sebagai alas untuk memijat siswa. Kegiatan ini menggunakan area tengah ruang namun cenderung mendekati televisi

sebagai alat bantu kegiatan fisioterapi, para terapis memijat siswa mengacu pada video yang disiarkan pada televisi yang diletakkan pojok dinding dekat jendela.

3. Area outbond, penggunaan area ini dilakukan pada pagi hari dan juga berfungsi sebagai ruang bermain untuk siswa. Area outbond ini memiliki perangkat permanen yang cenderung merapat (terlihat dalam pola peletakan), Adapun alat yang harus dilewati tersebut adalah :

- § Palang keseimbangan yang terletak dekat teras depan, palang ini memiliki dimensi ukuran 200 cm x 60 cm dan tinggi palang kaki dari atas tanah adalah 50 cm. Bentuk palang ini terdiri dari besi dan tali yang mengikat pada palang tersebut.
- § Jalan meliuk dan meloncat, jalan ini dibatasi tiang-tiang besi, lebar jalan ini adalah 80 cm, jalan ini dibuat pembatas yang membuat anak harus mengikuti.
- § Pos (tangga , panjat, perosotan dan palang keseimbangan), pos ini setinggi 2.5 kemiringan curam 45 derajat pada perosotan bisa membahayakan.
- § Kolam pasir, kolam pasir ini berbentuk memiliki dimensi ukuran 200 cm x 150 cm memiliki keterdekatan jarak dengan palang keseimbangan
- § Palang keseimbangan dalam kolam pasir, palang keseimbangan ini berada di dalam kolam, jarak antara perosotan dari pos menuju palang keseimbangan ini sangat dekat yaitu 150 cm, hal ini dapat membahayakan siswa saat menggunakan alat ini.
- § Ban merangkak, ban ini merangkak ini memiliki dimensi lubang ban berjari-jari 80 cm sebagai hitungan setinggi apa siswa harus merangkak secara maksimal.



Gambar. 4.2.3-17 : Pola Ruang area outbond Cipta Anugrah
Sumber : olah data pribadi

- Zona servis, pada zona ini dianalisis adalah penggunaan siswa atas ruang ini, ruang-ruang ini terdiri atas :

1. Ruang makan, digunakan sebagai tempat siswa makan pada saat istirahat, ruang ini untuk kapasitas tiga orang siswa. Untuk tiap siswa memiliki luasan m³ untuk bergerak dalam ruang ini. Pada ruang ini terdapat satu meja dan tiga kursi untuk siswa yang diberikan sign nama tiap siswa digunakan supaya siswa dapat mengenal tiap tempatnya dimana ia harus berada. Ruang ini dekat dengan ruang dapur. Pada ruang ini juga diletakkan wastafel untuk membiasakan siswa menjaga kebersihan, yaitu sebelum dan sesudah makan harus cuci tangan terlebih dahulu. Wastafel ini diletakkan pada pojok dinding dekat dengan pintu menuju dapur.

2. Ruang dapur, ruang ini digunakan oleh siswa pada saat melakukan kegiatan jumat ceria yaitu memasak, perangkat pada dapur ini selalu diberikan sign dengan tujuan untuk membiasakan siswa mengenal tiap-tiap alat dan bahan yang terdapat pada dapur. Ruang ini terdiri atas zona masak, zona membersihkan dan zona penyimpanan. Ruang dapur ini menghadap pada ruang office boy, merupakan kedekatan jarak antara office boy sebagai subyek terhadap dapur. Jika dilihat dari pengaturan waktu saat kegiatan Jumat Ceria yaitu Memasak :

Waktu	Kegiatan
08.00-08.15	Persiapan
08.15-10.15	Proses Pembuatan
10.15-10.30	Merapikan Peralatan
10.30-11.30	Makan Bersama
11.30-12.00	Mandi+Persiapan Sholat
12.00-...	Sholat Jumat

Tabel 4.2.3-1 : Jadwal Kegiatan Memasak
Sumber : Data sekolah

Maka dari pengaturan kegiatan jumat ceria ini dapat terlihat bagaimana skenario penggunaan ruang servis ini bagi siswa pada saat jumat ceria. Pada saat persiapan yaitu melakukan pengenalan atas bahan atau alat apa saja yang harus dipergunakan dan bagaimana cara menggunakan alat tersebut. Kegiatan ini dilakukan ruang dapur. Pada saat melakukan kegiatan proses pembuatan ini

dilakukan di zona memasak yang terdiri atas penyajian/merajang bahan, mencuci dan kemudian memasak. Dimensi zona merajang ini adalah berukuran



300cmx50cm setinggi 120 cm, sedangkan untuk zona memasak, letak kompor ini berukuran 120 cm x 50 cm setinggi 100 cm. Meja kompor ini lebih rendah dibanding meja rajang dimaksudkan sebagai faktor keamanan. Kegiatan merapikan peralatan ini menggunakan fungsi zona mencuci piring untuk melakukan kegiatan membersihkan peralatan yang telah digunakan dan kemudian zona penyimpanan

peralatan untuk menyimpan alat-alat yang telah digunakan untuk memasak kemudian mempersiapkan alat-alat untuk makan dan meletakkan peralatan tersebut menuju ruang makan. Dan di ruang makan ini para siswa serta guru melakukan kegiatan makan. Setelah melakukan kegiatan makan kemudian para siswa melakukan kegiatan mandi, kegiatan mandi ini dilakukan pada kamar mandi yang berada di samping kamar office boy dan kemudian sholat, dengan melakukan wudhu di ruang jemuran. Ruang antara ruang makan, ruang dapur, kamar mandi kemudian tempat wudhu ini berada dalam satu aliran yang saling terhubung dan berada dalam satu zona service.

- Zona Publik, penggunaan ruang publik bagi anak autisme ini adalah merupakan ruang yang menjadi area bermain bagi mereka, dan ruang yang dipergunakan salah satunya adalah teras. Keberadaan ruang publik tidak diartikan sebagai ruang yang memiliki keterbukaan dengan orang lain, sehingga pada saat anak yang berada di dalam ruang zona publik ini bertemu dengan pihak asing akan memberikan sikap antipati menjauhi dan mencoba mencari perhatian bagi pihak luar tersebut. Sedangkan zona semi publik yaitu ruang kantor guru merupakan ruang yang dikenal baik oleh siswa sekolah ini, karena orang yang berkegiatan dalam ruang ini merupakan orang-orang yang memiliki keterkaitan erat dengan siswa yaitu para guru, sehingga selain sebagai ruang yang bersifat semi publik yaitu ruang yang memiliki batasan tertentu lebih ketat dari pihak sekolah terhadap pihak luar dibandingkan dengan ruang publik lain.

4. Penggunaan Ruang Luar

Penggunaan ruang luar sekolah ini digunakan untuk ruang luar zona publik pendopo dan teras, sirkulasi jalan yang berupa teras, garasi dan area outbond. Untuk pendopo berada dalam satu area outbond. Sirkulasi ini sendiri merupakan perjalanan yang mengitari bagian luar bangunan dengan lebar 1 m. Ruang luar ini diberi batasan penjagaan pagar dan tembok dengan jalan luar sebagai alasan keamanan.

Secara umum rasio penggunaan ruang luar untuk lahan hijau yaitu lahan yang belum mengalami perkerasan dan lahan non hijau yaitu lahan yang telah mengalami perkerasan adalah 5% : 95 %

5. Pergerakan/Sirkulasi dalam Sekolah

Sirkulasi dalam sekolah merupakan sirkulasi horisontal karena bangunan ini tidak bertingkat. Sirkulasi dihadirkan dalam bentuk teras di sepanjang sisi luar bangunan dan perjalanan transisi dari sepanjang ruang tamu menuju ruang makan dan transisi pertemuan ruang kelas hijau biru dan ruang SI. Pada zona sirkulasi sekolah terdapat penggandaan fungsi dalam zona ini selain digunakan untuk pergerakan orang tetapi juga terdapat fungsi lain. Hal ini disebabkan oleh pemanfaatan atas ruang yang kosong pada zona dan sifat strategis dan mudah dikenal bagi manusia dalam melewati area ini. Untuk sirkulasi yang berada pada di depan kelas hijau, kelas biru dan ruang SI, pada area sirkulasi ini terdapat papan dinding mengenai informasi sekolah dan informasi umum yang, papan ini berukuran 200 cm x 150 cm berada pada dinding depan ruang SI. Kemudian ada pula papan dinding yang berada di depan kelas hijau. Papan ini berisikan mengenai hasil karya keterampilan dan gambar para siswa. Pada daerah depan ruang SI dan juga berhadapan dengan ruang merah terdapat lemari penyimpanan yang berisikan alat-alat peraga gambar dan angka yang belum terpakai. Terdapat pula multifungsi



Gambar. 4.2.3-19 : Posisi ruang luar Cipta Anugrah
Sumber : olah data pribadi



Gambar. 4.2.3-20 : Sirkulasi Cipta Anugrah
Sumber : olah data pribadi

area sirkulasi selain sebagai suatu tempat untuk pergerakan orang sendiri, yaitu pada area sirkulasi menuju ruang makan terdapat ruang memiliki perangkat rak penyimpanan tas dan alat-alat siswa sebagai tempat penyimpanan, untuk masing-masing rak ini diberikan suatu tanda-tanda identitas kepemilikan atas rak penyimpanan yaitu adanya pemberian nama untuk masing-masing kotak pada rak



Gambar. 4.2.3-21 : ruang transisi Sirkulasi Cipta Anugrah
Sumber: dokumentasi pribadi

ini. Kepemilikan atas kotak bagi masing-masing siswa adalah bertujuan untuk merangsang siswa atas suatu kepemilikan dengan diberikan identitas atas alat yang dimiliki, untuk dimensi dari rak penyimpanan ini adalah 120 cm x 50 cm setinggi 200 cm. Suatu kontrol siswa pada ruang umum seperti zona sirkulasi ditunjukkan dalam sebuah penandaan atas identitas kepemilikan.



Gambar 4.2.3-22 : Analisis denah arah penghawaan alami Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-23 : lubang ventilasi ruang hijau
Sumber : dokumentasi pribadi

6. Penghawaan

- Penghawaan Buatan, bangunan sekolah ini memiliki penghawaan buatan dari kipas angin yang terpasang pada masing-masing kelas sebagai pendingin ruang diletakkan pada plafon atas tepat di bagian plafon tengah pada ruang kelas. Beberapa ruang yang hanya disediakan kipas angin hanya terdapat pada kelas biru, kelas hijau, ruang SI dan kelas merah, kantor guru.

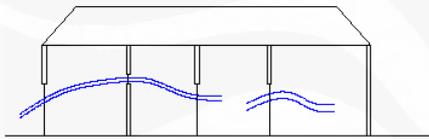
- Penghawaan Alami, untuk penghawaan alami didapatkan pada jendela, lubang ventilasi dan pintu yang terbuka. Beberapa ruang tidak terdapat kipas angin seperti ruang makan, ruang dapur memanfaatkan sepenuhnya pada penghawaan alami yang berasal dari jendela dan lubang

ventilasi. Untuk ruang kelas mengalami pertukaran udara yang baik secara alami selalu didapatkan dari lubang ventilasi yang terdapat pada posisi di atas jendela dan pintu berukuran 45 cm x 30 cm dan untuk dimensi sebesar itu hanya dapat

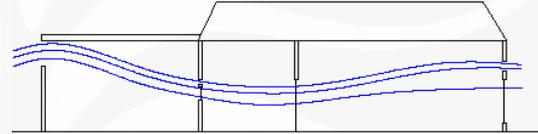


Gambar 4.2.3-24 : lubang ventilasi dan jendela kelas merah
Sumber : dokumentasi pribadi

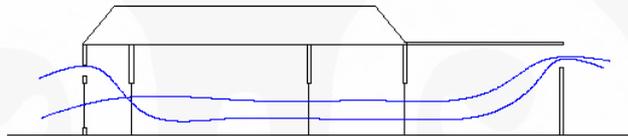
sedikit memberikan pertukaran udara yang baik sehingga kualitas udara dalam ruang terasa buruk dan berkesan pengap. Penggunaan jendela dan pintu sebagai penghawaan alami tidak dipergunakan saat kegiatan belajar mengajar karena perlakuan yang terlalu eksploitasi terhadap bukaan seperti pintu dan jendela dapat menarik perhatian pada siswa dan tidak fokus lagi dalam belajar. Intensitas penggunaan penghawaan buatan lebih besar dibandingkan penghawaan alami.



Gambar 4.2.3- 25a : Analisis potongan penghawaan Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-25b : Analisis potongan penghawaan Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-25c : Analisis potongan penghawaan Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi

7. Pencahayaan

- **Pencahayaan Buatan**, untuk pencahayaan pada ruang kelas tidak memiliki suatu perancangan arah cahaya yang diatur namun adanya lampu sebagai cahaya buatan dipergunakan sebagai suatu kebutuhan. Posisi dari penggunaan lampu diletakkan pada plafon tepat di tengah ruang. Jenis lampu yang digunakan untuk tiap kelas menggunakan lampu pijar. Kualitas cahaya yang dihasilkan adalah tidak terlalu terang tidak terlalu redup, pencahayaan dari tengah kemudian menyeluruh, tidak memberikan visual agak remang-remang dalam kelas terutama ruang SI.



Gambar 4.2.3-26 : perlakuan cahaya pada jendela dan lubang ventilasi
Sumber : dokumentasi pribadi

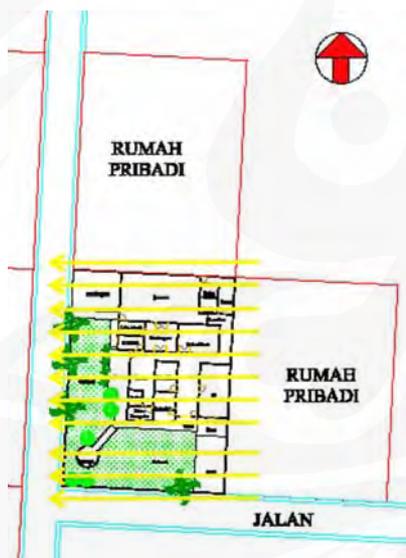
- **Pencahayaan Alami**, untuk pencahayaan alami pada ruang kelas mendapatkan sedikit cahaya bagi zona ruang belajar dikarenakan cahaya yang



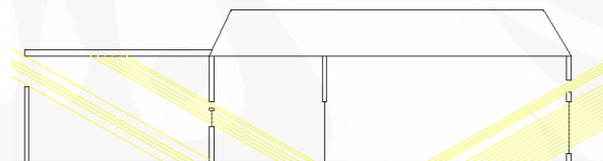
Gambar 4.2.3-27 : cahaya langsung sekolah
Sumber : dokumentasi pribadi

masuk ke ruang kelas ini banyak terdapat di area bukan untuk kegiatan belajar mengajar yaitu area lemari atau rak penyimpanan. Pencahayaan alami didapatkan dari jendela, lubang ventilasi. Untuk ruang kelas hijau tidak memiliki pencahayaan alami dari jendela karena merupakan satu-satunya kelas yang tidak terdapat jendela. Kelas hijau ini

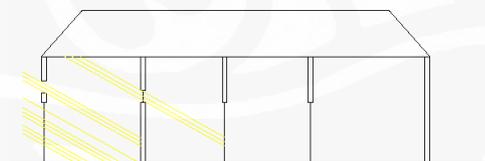
memiliki pencahayaan alami dari lubang ventilasi berdimensi 20 cm x 40 cm. Cahaya yang masuk ke dalam kelas hijau ini merupakan cahaya yang tidak langsung dari jendela ruang tamu sehingga cahaya yang diberikan di dalam ruang kelas hijau ini tidak maksimal. Orientasi jendela serta lubang ventilasi sebagai bukaan mayoritas menghadap ke arah selatan, barat dan utara. Untuk bagian timur bangunan merupakan bangunan rumah pribadi maka tidak dibuat adanya bukaan dari sebelah timur. Namun terdapat bagian area sirkulasi menuju ruang makan dibuat pencahayaan dari atas plafon, dan cahaya yang masuk ini berasal dari arah timur, namun pencahayaan ini bukan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar melainkan untuk memberikan penerangan pada area sirkulasi.



Gambar 4.2.3-28 : Analisis denah arah pencahayaan alami Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-29a : Analisis potongan pencahayaan Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi



Gambar 4.2.3-29b : Analisis potongan pencahayaan Cipta Anugrah
Sumber : Hasil olah data pribadi

4.3 PERBANDINGAN KETIGA SEKOLAH

Tabel 4.3-1.Perbandingan Ketiga Sekolah

No	Analisis	Sekolah			Dasar Teori	Keباikan	Kesimpulan
		Pantara	Kasih Bunda	Cipta Anugrah			
1	Site	Kawasan perkotaan	Kawasan rural, tanah garapan	Kawasan kompleks perumahan	Site berada pada kondisi tenang Anak autis sangat peka akan bunyi berada pada daerah yang mudah dikenali	kondisi site sesuai kualitas : <ul style="list-style-type: none"> • Kawasan perkotaan, terbuka sosialisasi sekitar(sekolah umum) • Kawasan rural, isolasi diri dari publik (rehabilitasi) • Kawasan perumahan, terbuka sosialisasi sekitar 	Pengkondisian site sebagai tempat pendidikan khusus memberikan kondisi nyaman dan adaptif Ketiga sekolah cenderung mengatur suasana lokasi seperti berada dalam rumah bukan suatu institusi formal sekolah.
2	Zona Ruang	ruang privat : ruang publik Pantara : ruang publik Pantara-Selong = 14% : 6% : 81% zona belajar : zona terapi : zona publik : zona servis : sirkulasi : ruang luar = 8% : 8% : 12% : 4% : 39% : 28% : 77%	ruang privat : ruang semi publik : ruang publik = 16% : 4% : 80% zona belajar : zona terapi : zona publik : zona servis : sirkulasi : ruang luar = 8% : 8% : 12% : 4% : 39% : 28%	ruang privat : ruang semi publik : ruang publik = 66% : 20% : 14% zona belajar : zona terapi : zona publik : zona semi publik : zona servis : sirkulasi = 7.63 % : 42.3% : 14.27 % : 3.93% : 16.38% : 15.49%	Penggunaan ruang publik = ruang privat (keseimbangan) Publik tidak mendominasi kebutuhan privat Persentase zona terapi dan zona belajar memperlihatkan seberapa besar perhatian sekolah terhadap kegiatan terapi dan kegiatan belajar Porsi kegiatan belajar = kegiatan terapi	Sekolah kasih bunda memberikan keseimbangan atas kesediaan ruang dalam bagi kegiatan terapi dan belajar dan memanfaatkan ruang luar sebagai bagian dari kegiatan belajar, terapi dan bermain bagi siswa	Jika sekolah sebagai prioritas perkembangan penyembuhan anak maka : %belajar < %terapi Jika sekolah sebagai prioritas perkembangan belajar anak maka : % belajar > % terapi

3	Ruang Kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas 1-4, 5a, 5b dan 6 • Peruntukkan berdasar usia dan tingkatan • Fleksibilitas tipikal area belajar : kotak sempurna, kotak tak sempurna, huruf U normal, U terbalik, baris dan kolom • Posisi guru fleksibel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Biru, Hijau, Merah dan Kuning • Peruntukkan berdasar usia dan kekhususan anak • Tipikal area belajar bentuk kotak pojok dan tengah • Posisi guru diam satu tempat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas Hijau, kelas Merah • Peruntukkan berdasar kegiatan belajar • Tipikal area belajar bentuk baris deret di pojok sisi dinding • Posisi guru diam satu tempat 	Secara umum kelas sebagai ruang belajar dibuat bertingkat menurut umur/level lalu menyesuaikan kegiatan Kelas pada sekolah kebutuhan khusus yang diutamakan adalah kegiatan yang dilakukan untuk anak berkebutuhan khusus Posisi siswa duduk melingkar dengan guru ikut berada di dalam lingkaran (bookerpark school)	Sekolah Cipta Anugrah memberikan kelas sesuai fungsi kegiatan , penanganan kegiatan belajar anak sesuai kebutuhan Sekolah Pantara memiliki kefleksibelan bentuk hubungan siswa dan guru, tidak ada penekanan pada anak, guru menjangkau seluruh siswa, gerak guru fleksibel dalam menghadapi siswa, rasio penanganan siswa dan guru hampir 1: 1 (2-3 siswa dan 2 guru)	Penanganan khusus : pemfungsian ruang sesuai kegiatan bukan tingkatan umur Penanganan umum : fungsi ruang berdasarkan tingkatan usia dan level pola seperti sekolah umum dimodifikasi, gangguan anak dianggap spesifik
4	Ruang Terapi	Ruang gymnasium = aplikasi terapi sensori motorik Kegiatan senam lantai di area tengah, penempatan alat-alat di bagian sisi ruang.	Ruang 4 dan ruang SI semi luar = terapi SI dan okupasi Penggunaan maksimal dan fleksibel pada area tengah ruang SI pada ruang semi luar Kegiatan terapi okupasi cenderung menekan anak ke dinding untuk membatasi gerak	Kelas Biru = terapi okupasi Ruang SI = terapi sensori integrasi, fisioterapi Penggunaan maksimal dan fleksibel area tengah ruang SI di dalam Kegiatan terapi okupasi cenderung menekan anak didik ke pojok dinding ruang menjauhi	Ruang SI luas, tidak menekan, dibuat dalam besaran ruang gymnasium normal dan tidak menekan siswa Gimnasium sensori baik untuk belajar dan bermain. Besaran ruang baik bagi gimnasium adalah ½ kali luas secara keseluruhan bangunan dan 2 kali tinggi satu ruang yaitu 4-6 meter (Reece school)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketinggian ruang gymnasium Pantara baik, tidak proposional luasan • Terapi SI sekolah Kasih Bunda dilakukan di tempat tidak terlalu terbuka dan terlalu tertutup, memberikan pergerakan bebas dan fleksibel untuk pengaturan perangkat non permanen • Keterbukaan kegiatan SI bentuk outbond sekolah Cipta Anugrah namun seharusnya tidak pada keadaan posisi alat yang terlalu rapat. Ruang terapi baik adalah ruang 	Kebutuhan ruang kegiatan terapi diperhatikan dari jenis kegiatan Kegiatan berdiam diri seperti terapi okupasi memiliki pola hubungan antara terapis dan anak didik sama dengan pola belajar siswa yaitu metode satu-satu berhadapan, menekan anak supaya fokus. Kegiatan terapi fleksibel dan bergerak bebas seperti SI dan outbond membutuhkan ruang luas, tidak

				jendela		yang saling berhubungan satu sama lain. Ruang dalam $\beta \rightarrow$ ruang semi luar $\beta \rightarrow$ ruang luar	menekan anak, tidak tertutup, memberikan pergerakan bebas dan perubahan-perubahan mudah yang banyak terjadi pada kegiatan.
5	% Ruang Luar Perkerasan : non perkerasan Fungsi ruang	97% : 3 % Bukan diprioritaskan untuk siswa sekolah Ruang luar terpakai sebagai lapangan dan tempat parkir	35 % : 65 % Prioritas untuk kegiatan belajar siswa sekolah Ruang luar terpakai sebagai lapangan, berkebun, sirkulasi dan tempat parkir	95% : 5% Prioritas untuk kegiatan belajar siswa Kuantitas ruang luar banyak terpakai sebagai teras dan sirkulasi	Mengacu preseden kegiatan bermain dan belajar pada ruang luar adalah aspek penting bagi kebebasan eksplorasi anak. Penggunaan ruang luar tidak didominasi bagi pemakaian publik misalnya sebagai area parkir.	Sekolah kasih bunda, keseimbangan pemanfaatan ruang luar untuk kegiatan belajar, tetapi dan bermain terwujud dalam lapangan olah raga, tempat berkebun, kolam ikan. Pemisahan tembok pengaman area kegiatan siswa dan kegiatan parkir umum dan gerbang keluar. Cabang jalan setapak ruang luar saling berhubungan untuk eksplorasi perjalanan anak.	Ruang luar bisa sebagai wadah melakukan kegiatan bermain, belajar dan terapi bagi anak autis dan membukakan adaptasi perilaku anak terhadap ruang luar yang lebih luas lagi dibandingkan ruang dalam sebagai tempat belajar.
6	Sirkulasi	Sirkulasi menerus dari gerbang masuk sampai ujung ruang KTK membentuk garis lurus. koridor + teras	Sirkulasi bercabang menghubungkan titik satu dengan yang lain Koridor, jalan setapak dan teras	Sirkulasi dari area transisi menghubungkan titik satu dengan yang lain, jalan pada sisi bangunan yang mengitari Teras, ruang	Sirkulasi dalam bangunan harus memiliki kualitas warna, penekanan yang mudah dikenali anak, sirkulasi berhubungan satu sama lain dan tidak terpisahkan secara acak Perbedaan-perbedaan	Kebaikan ketiga sirkulasi : • Sirkulasi menerus memberikan sifat <i>to the point</i> bagi anak mencapai tujuan. • Sirkulasi bercabang memberikan perjalanan banyak pilihan bagi anak	Sirkulasi sebagai penghubung dalam ruang bertujuan sebagai pengontrol dan penunjuk arah atas ruang tujuan, bukan menjadi hal yang membingungkan. Hal yang harus terdapat

				transisi	yang terlalu banyak dapat membuat anak bingung atau kurang peka pada ruang	<p>mencapai tujuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sirkulasi area transisi sebagai pertemuan ruang satu dan yang lain memberikan anak ingatan jelas ruang transisi sebagai titik utama identitas atas keberadaan ruang yang berhubungan <p>Manfaat perpaduan ketiga sirkulasi : sirkulasi bercabang dan pertemuan ruang transisi memberikan eksplorasi penuh anak dimana anak autis perlu dirangsang kemampuan berpikir dengan cara mengingat ruang-ruang melalui eksplorasi perjalanan.</p>	pada sirkulasi adalah bentuk sirkulasi yang mudah dikenal, memiliki penanda-penanda untuk dapat diikuti bagi anak.
7	Pencahayaan	Buatan > alami Penggunaan jendela dan pintu tidak maksimal, ketidaktepatan letak dan jumlah bukaan sebelah timur dan barat	Buatan = alami Penggunaan jendela maksimal, pintu tidak terlalu sering. Posisi jendela kelas sebelah utara, jendela terapi sebelah barat penggunaan pencahayaan atap pada ruang makan dan dapur	Buatan > alami Penggunaan jendela dan pintu tidak maksimal Penggunaan lubang ventilasi sebelah selatan maksimal Penggunaan pencahayaan atap pada area sirkulasi menuju ruang makan	Pencahayaan baik : buatan = alami. Penggunaan alami lebih banyak dapat mendukung pengurangan energi perangkat buatan yang terbuang Pencahayaan buatan baik bagi anak autis adalah pencahayaan yang berpendar, tidak terlalu terang ataupun redup (League School) Anak autis akan sangat sensitif dengan terlalu terang dan menjauhi/menghindari ruang	Prinsip Sekolah Kasih Bunda : buatan=alami namun pemanfaatan cahaya buatan tidak memperhatikan bagaimana arah cahaya yang baik dan hanya dimanfaatkan untuk kebutuhan intensitas. Arah pencahayaan buatan baik adalah memberikan pencahayaan yang mengarah pada area belajar dan area mengajar guru.	Pencahayaan baik untuk anak autis belajar dan terapi : memberikan dukungan visual tepat dan baik bukan gangguan dan memperhatikan bagaimana respon anak pada ruang. Kegiatan belajar dilakukan pada siang hari paling baik memanfaatkan pencahayaan alami sebagai aspek utama dan pencahayaan buatan sebagai aspek pendukung.

					gelap. Pencahayaannya buatan dan pencahayaan alami unsur saling melengkapi. Pencahayaannya alami dipengaruhi bagaimana arah dan intensitas cahaya masuk ruang, pencahayaan buatan mendukung arah cahaya yang diinginkan yang tidak diberikan cahaya alami, menambah intensitas cahaya dalam ruang.		
8	Penghawaan	Buatan > alami Memaksimalkan Lubang ventilasi	Buatan = alami Memaksimalkan jendela	Buatan > alami Memaksimalkan Lubang ventilasi	Penghawaan baik : buatan = alami Penggunaan alami lebih banyak dapat mendukung pengurangan energi perangkat buatan yang terbuang Penghawaan buatan baik bagi anak autis adalah penghawaan yang memberikan kenyamanan atas pernafasan, anak autis sangat sensitif pada bau terlalu pekat bagi indera penciuman. Penghawaan alami dipengaruhi bagaimana arah dan intensitas udara keluar masuk ruang.	Prinsip Sekolah Kasih Bunda : buatan=alami namun pemanfaatan penghawaan alami tidak memperhatikan bagaimana arah udara yang baik terutama posisi toilet dekat dengan kelas dan ruang makan sehingga memberikan kualitas bau buruk. Paling baik adalah memaksimalkan jendela dan lubang ventilasi sebagai penghawaan buatan, menghindari penggunaan jendela sebelah barat karena memberikan udara panas dalam ruang.	Ruang dengan penghawaan baik adalah wujud ruang yang sehat bagi anak autis. Penghawaan yang sehat adalah penghawaan yang tidak bergantung secara dominan pada penghawaan buatan tetapi pada penghawaan alami dimana bangunan memiliki aliran udara yang baik yaitu melalui beberapa bukaan yaitu pintu, jendela dan lubang ventilasi, arah aliran udara tidak hanya pada satu arah melainkan dua arah sehingga udara keluar masuk melintasi ruang.

9	Proteksi Bangunan	Pagar dan tembok 2.5 m	Tanggul 6 m dan pagar gerbang 3m	Pagar rumah 2 m	Proteksi bangunan merupakan aspek keamanan yang diciptakan untuk memberikan keselamatan bagi manusia dalam berkegiatan. Untuk anak autis, keamanan merupakan hal utama, keamanan yang tidak mengganggu pergerakan, visual dan tidak mengancam secara emosi dan fisik.	Proteksi Sekolah Kasih Bunda dalam bentuk tanggul tidak memberikan kesan keterkurungan dalam pagar yang ditimbulkan dalam bangunan bagi si anak.	Proteksi yang dibuat menyesuaikan kondisi site dimana bangunan tersebut dibuat. Proteksi adalah cara menunjukkan status bagian dari lingkungan sekolah dan secara tidak langsung menunjukkan area luar dan area dalam dan juga menjadi batas keberadaan anak dalam bangunan.
10	Akustik Lingkungan	Pagar dan tembok pemantul bising dan taman penyerap bunyi	Pepohonan daerah tanggul sebagai penyerap bunyi	Pagar gerbang pemantul bunyi bising	Akustik lingkungan merupakan aspek yang menunjukkan apakah sekolah berada dalam lingkungan dengan respon baik atau tidak terhadap kebisingan di luar ruangan. Respon tersebut dapat dilakukan dengan membuat penghalang buatan berdasarkan jenis, posisi dan dimensi penghalang	Respon Sekolah Kasih Bunda : penghalang buatan terhadap kebisingan luar ruang menggunakan pepohonan dan tanggul dengan ketinggian lebih besar dibandingkan bangunan. Respon penghalang tanggul hanya dapat diaplikasikan pada site kawasan rural dengan level tanah berbeda tidak bisa pada kawasan perkotaan atau kompleks rumah. Pepohonan daun rimbun diletakkan berderet depan bangunan : respon cocok untuk semua jenis bangunan di kawasan apapun sebagai penyerap kebisingan lingkungan.	Respon kebisingan luar ruang membantu menciptakan kenyamanan kegiatan. Jika bangunan memiliki kualitas akustik lingkungan buruk mempengaruhi orang berperilaku stress, anak-anak berkebutuhan khusus seperti autis paling sensitif menyesuaikan diri pada bunyi. Kesamaan tindakan ketiga sekolah : menggunakan penghalang dinding, penyerap pepohonan Cara yang muncul berbeda karena dipengaruhi oleh bentuk dari kawasan bangunan itu berdiri.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Keberhasilan atas tata atur fisik suatu sekolah adalah apabila rancangan itu menghasilkan kenyamanan bagi anak autis dalam berperilaku. Penggunaan atas tata atur fisik ini juga memerlukan keterlibatan pihak sekolah yaitu terapis serta guru yang menjadi perangsang dan pendorong bagi anak autis tersebut untuk menanggapi keteraturan di dalam. Kemunculan tata atur fisik ini sifatnya fleksibel karena perubahan-perubahan yang dibuat menyesuaikan kebutuhan dan peningkatan adaptasi perilaku yang ingin dicapai.

Adapun teori yang sangat berpengaruh dalam meninjau pengaruh atas tata atur fisik sekolah khusus ini adalah teori tentang sifat-sifat dasar yang dimiliki oleh anak autis, kriteria kelas yang sesuai untuk anak autis, dan presedens sekolah dijadikan acuan informasi atas rancangan tata atur dengan tujuan tertentu. Lingkungan fisik yang dimiliki dalam sekolah khusus di Indonesia berbeda dengan yang di luar negeri. Indonesia cenderung membuat sekolah dari pemakaian bentuk rumah pada umumnya kemudian dibuat pembagian ruang-ruang untuk anak autis sedangkan di luar negeri memang sudah diperkirakan rancangan dari awal sesuai kebutuhan dan kebaikan atas rancangan yang ingin dicapai tersebut.

5.2 Saran

Dari beberapa hasil dalam penulisan skripsi, maka penulis mengusulkan beberapa hal mengenai sekolah khusus yaitu beberapa karakter fisik yang telah ada dapat diaplikasikan pada lingkungan fisik lain. Lingkungan ini adalah penerapan kegiatan terkait perkembangan belajar dan penyembuhan bagi anak autis yaitu :

1. Lingkungan sekolah umum atau sekolah inklusi. Dalam beberapa kasus terdapat anak autis memiliki tingkat rendah gangguan emosi ini maka pada kemudian hari anak autis dapat melanjutkan pendidikan di sekolah umum atau sekolah inklusi dimana dalam lingkungan ini anak autis memiliki interaksi dengan

anak normal lain. Anak autis ini dimasukkan ke dalam sekolah yang memiliki jalur umum bertujuan agar anak sepenuhnya bisa mengikuti kegiatan akademis dan kegiatan sosialisasi bersama teman. Maka sekolah umum memiliki kewajiban untuk memberikan hak bagi anak autis ini dalam mendapatkan pendidikan maka sekolah umum dapat menerapkan sebuah lingkungan yang tidak mendiskriminasikan anak autis dengan anak-anak lain. Lingkungan sekolah khusus yang dapat diterapkan adalah lingkungan yang mendukung kegiatan akademis dan kegiatan sosialisasi. Lingkungan kegiatan akademis ini dapat dilakukan dengan cara membuat tata atur ruang belajar dalam kelas yang dapat dibuat fleksibel bersama-sama dengan anak-anak lain dan memberikan zona isolasi atau ruang isolasi untuk anak autis jika diharuskan terjadi penanganan khusus. Lingkungan kegiatan sosialisasi ini dapat dilakukan dengan cara membuat tata atur ruang kegiatan bersama yang membuat kemunculan interaksi sosial bagi anak autis dan anak lain misalnya ruang bermain, ruang ekstrakurikuler yang mengembangkan bakat dan minat siswa misalnya ruang musik atau ruang kantin yang dibentuk seperti ruang makan bersama.

2. Lingkungan rumah baik rumah biasa maupun rumah susun. Rumah merupakan lingkungan yang terdekat pertama bagi anak autis dalam menjalankan kegiatan sehari-hari mereka. Bagi anak autis, melakukan kegiatan sehari-hari merupakan kegiatan yang membutuhkan pembelajaran setiap hari supaya dapat berkembang dengan baik melalui perilaku sehari-hari mereka. Di dalam rumah ini mereka memiliki ikatan interaksi dengan beberapa pihak yaitu orang tua dan kerabat mereka. Pihak yang paling bisa menerapkan pendidikan dan penyembuhan menuju perkembangan yang baik bagi anak adalah orang tua, maka yang dapat mereka lakukan adalah menciptakan lingkungan rumah yang menerapkan tata atur fisik yang bisa mengikuti cara dari sekolah khusus ini misalnya penggunaan perangkat dengan berbagai fungsi kegiatan yang melatih kebiasaan mereka serta ruang belajar bersama dengan orang tua dan penggunaan banyak petunjuk-petunjuk supaya anak mengenal dengan baik ruang dan cara berperilaku di dalam ruang tersebut.

3. Lingkungan bermain anak baik didalam maupun di luar ruangan misalnya taman bermain atau bangunan pusat permainan. Lingkungan bermain

merupakan lingkungan perkembangan sosial bagi anak autis dengan pihak lain dan perkembangan sensori motorik anak. Lingkungan bermain ini dapat mengacu pada bagaimana membuat tata atur ruang bermain yang memiliki kelebihan melatih sensori motorik anak namun tidak membahayakan anak berkegiatan dalam permainan mereka.

4. Lingkungan perawatan anak misalnya rumah sakit atau pusat perawatan anak, atau pusat penitipan anak. Lingkungan perawatan ini merupakan lingkungan perkembangan penyembuhan bagi anak autis maka yang dapat diaplikasikan adalah bagaimana memberikan tata atur fisik dalam membuat ruang terapi dalam hal kesehatan misalnya fisioterapi atau ruang bermain untuk anak autis.

DAFTAR REFERENSI

Bell, Paul A., dkk. (2001). *Environmental Psychology*. (5th ed). Belmont : Thomson Wodsworth.

Berkell, Diane E. (1992). *Autism : Identification, Education and Treatment*. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associate.

Dudek, Mark. (2000). *Architecture of Schools : The New Learning Environments*. Oxford : Architectural Press.

Erikson, E. H., *Childhood and Society*. (1964). (rev.ed.). New York: W.W. Norton.

Firdaus, Helmi. (2008, May 17th). *Menormalkan Anak Penyandang Autis*. Jakarta : Koran Seputar Indonesia.

Firdaus, Helmi. (2008, May 17th). *Kurikulum Khusus Penyandang Autis*. Jakarta : Koran Seputar Indonesia.

Hadinugroho, Ir. Dwi Lindarto. (2009) *Pengaruh Lingkungan Fisik Pada Perilaku: Suatu Tinjauan Arsitektural*. Universitas Sumatera Utara. April 14, 2009.
www.scribd.com/doc/14241764

Helmi, Avin Fadilla. (1999, Desember). "Beberapa Teori Psikologi Lingkungan". Buletin Psikologi VII no 2. April 14, 2009.
http://avin.staff.ugm.ac.id/data/jurnal/psikologilingkungan_avin.pdf

Hurlock, Elizabeth B. (1980). *Psikologi Perkembangan : Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. (terj. Indonesia 5th ed). Jakarta : Erlangga.

Judarwanto, Widodo. (2009). *Deteksi Dini dan Screening Autism*. April 12, 2009.
www.puterakembara.org

Kirk, Samuel A. (1972). *Educating Exceptional Children*. (2nd ed.). Boston : Houghton M. Company.

Lawson, Bryan. (2001). *The Language of Space*. Oxford : Architectural Press.

Oxford learner's pocket dictionary. (2003). Oxford : Oxford University Press.

Smithies, Kenneth. (1982). *Principles of Design in Architecture*. (terj. Indonesia). Bandung : Intermedia Group.

Somantri, Sutjihati. (2005). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung : Refika Aditama.

Stokols, Daniel dkk. (1987). *Handbook of Environmental Psychology* (vol.1). New York : John Willey & Son Inc.

Tuan, Yi-Fu. (1977). *Space and Place : The Perspective of Experience*. Mineapolis : University of Minnessota Press.

White, Edward T. (1973). *Ordering System an Introduction to Architectural Design*. Arizona : University of Arizona.

<http://www.architecturalrecord.com> diakses 20 April 2009

<http://www.bookerparkschool.com> diakses 20 April 2009

<http://www.bowdoinconstruction.com> diakses 20 April 2009

<http://www.ditplb.or.id> diakses 20 April 2009

[http:// www.edfacilities.org](http://www.edfacilities.org) diakses 14 April 2009

<http://www.kompas.com/read/xml/2008/06/08/1739470/boom.autisme.terus.meningkat>
diakses 20 April 2009

<http://www.reeceschool.org> diakses 20 April 2009

LAMPIRAN

Spesifikasi Material League School, sumber : www.league.com

Project Data

Architect: Fine Associates

Construction Manager: Bowdoin Construction Corp.

Owner: League School of Greater Boston

CONSTRUCTION MATERIALS

Brick / Masonry: McAvoy Brick/ Bowerston Shale Co.

Millwork - Laminate: Formica

Acoustical Ceilings: Armstrong

Ceramic Tile: Dal-Tile

Door Hardware: Sargent/Stanley/ Von Duprin

Wood Doors: V.T. Industries

Metal Doors: Curries

Insulation: Owens Corning

Paint: Benjamin Moore

Plumbing: Crane/Sloan/McGuire

Roofing: Firestone

Skylights: American Skylight

Glass / Glazing: U.S. Aluminum

Vinyl Wall Covering: Kydex

FURNITURE-By Owner

CARPET AND FLOORING

Carpet: Shaw Industries

Vinyl Composition Tile: Armstrong

Base: Johnsonite

Sheet Vinyl: Armstrong

Ceramic Tile: Dal-Tile

Phys. Ed. Flooring: Sport Court

LIGHTING

Indoor Lighting: Lithonia

Emergency Lighting: Lithonia

SECURITY/ FIRE SAFETY

Fire/Life Safety Systems: E.S.T. (Edward System Technology)

Fire Extinguisher: Larson

Locks: Sargent

WASHROOM EQUIPMENT

Drinking Fountains: Ferguson Enterprises

Washroom Fixtures: Crane

Washroom/Shower Partitions: Ferguson Enterprises

PHYSICAL EDUCATION EQUIPMENT

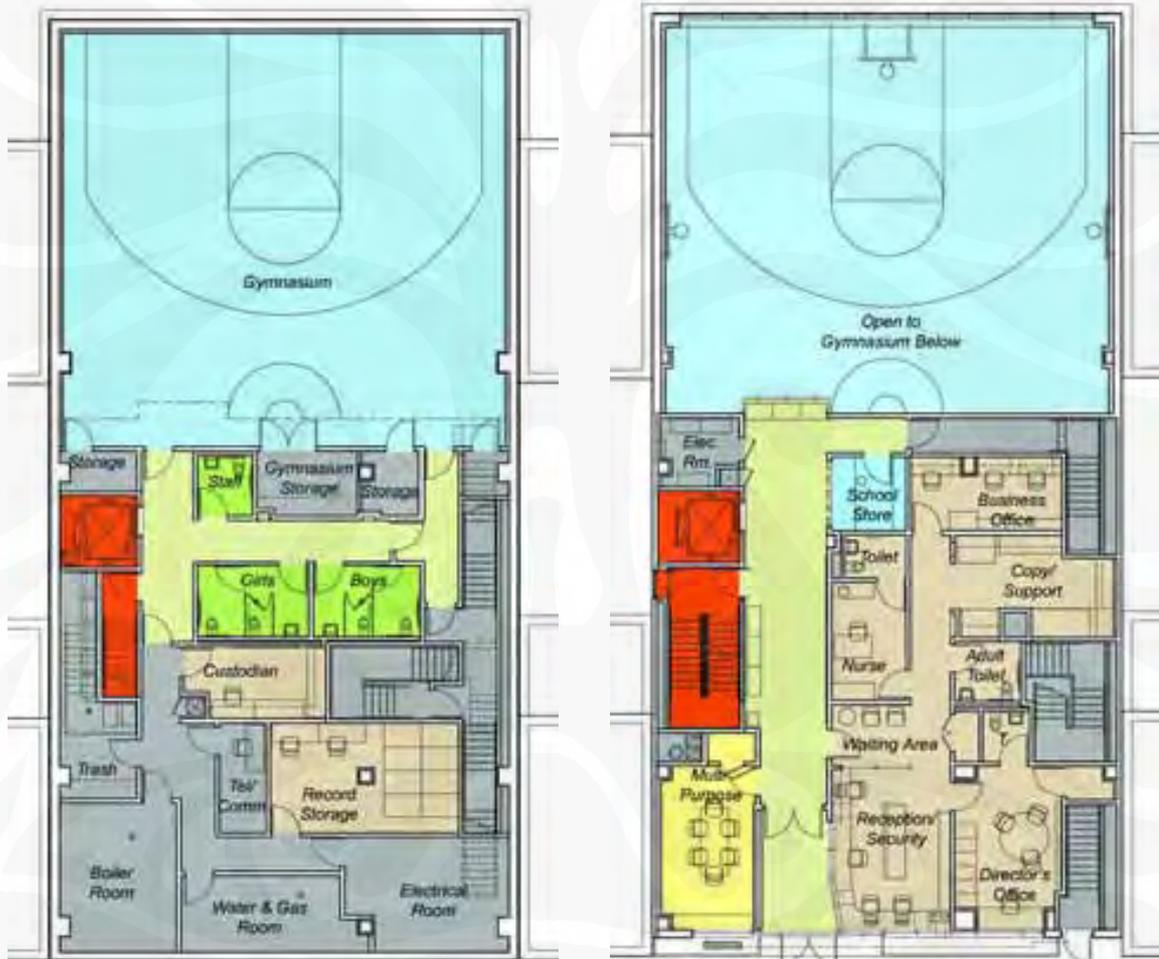
Athletic Equipment: Porter

Athletic Playground Equipment: By Owner

HVAC CONTROLS

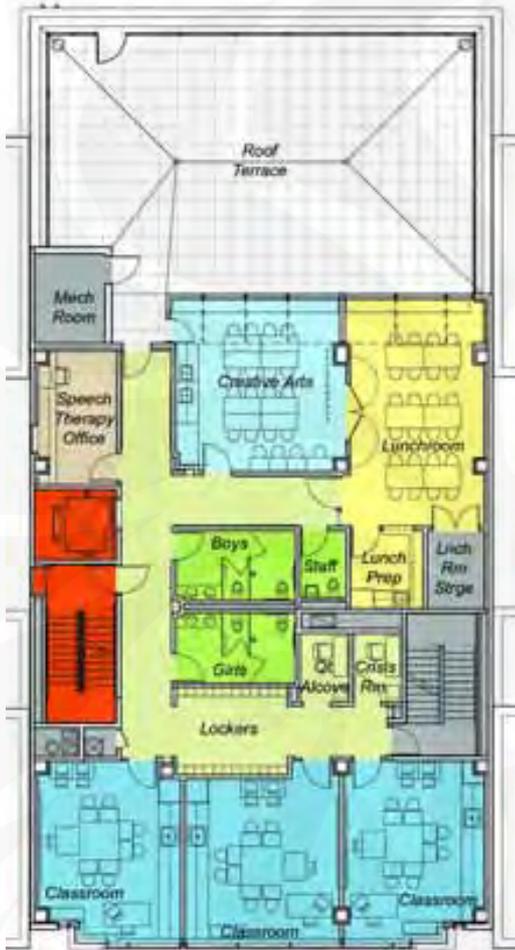
HVAC Units: Carrie

Gambar denah Reece School



Gambar L1: Denah Lantai
Basement Reece School
Sumber : www.reeceschool.org

Gambar L2 : Denah Lantai
Dasar Reece School
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L3 : Denah Lantai Dua
Reece School
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L4 : Denah Lantai
Tiga Reece School
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L5 : Denah Lantai
Empat Reece School
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L6 : Denah Lantai
Lima Reece School
Sumber : www.reeceschool.org

Kegiatan pada Presedensi Sekolah-Sekolah Luar Negeri

Suasana Kegiatan belajar mengajar dalam Reece School sumber

www.reeceschool.com



Gambar L7 : kegiatan belajar 1
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L8 : kegiatan belajar 2
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L8 : kegiatan belajar 3
Sumber : www.reeceschool.org



Gambar L9 : kegiatan belajar 4
Sumber : www.reeceschool.org

Suasana Kegiatan belajar mengajar dalam League School sumber

www.leagueschool.com



Gambar L10 : kegiatan belajar 1
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L11 : kegiatan bermain 1
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L12 : kegiatan belanja
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L13 : kegiatan belajar2
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L14 : kegiatan olahraga
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L15 : kegiatan bermain 2
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L16 : kegiatan memasak 1
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L17 : kegiatan memasak 2
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L18 : kegiatan terapi
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L19 : kegiatan bermain 3
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L20 : kegiatan komputer
Sumber : www.leagueschool.com



Gambar L21 : kegiatan musik
Sumber : www.leagueschool.com

Form List Pertanyaan Wawancara Guru dan Terapis

Nama Terapis/Guru :
Usia :
Spesialisasi mengajar/Terapi :

1. Sudah berapa lama pengalaman mengajar? Suka dan Duka?
2. Metode mengajar yang bagaimana yang digunakan? satu-satu, berhadapan-hadapan, berkelompok?
3. Dalam terapi yang diajarkan, memiliki kekurangan atau kelebihan apa? apakah membutuhkan pergerakan ruang yang besar? apakah membutuhkan ruang dengan kebutuhan khusus?
4. Bagaimana menghadapi mengajar tiap-tiap anak yang memiliki spesifikasi berbeda, apakah perlakuan kegiatan sama? Apakah tiap kegiatan berbeda ruang? mempengaruhi si anak?
5. Setujukah dengan pernyataan *lingkungan fisik mempengaruhi perilaku manusia*?
6. Ketika dihadapkan pada konteks anak berkebutuhan khusus salah satunya anak autis, apakah mereka menanggapi kualitas ruang ketika dia berada didalamnya dengan sendirinya atau membutuhkan stimulan lain misalnya bantuan orang lain untuk merasakan pengaturan ruang di dalamnya dan berperilaku di dalamnya?
Misalnya :
 - Ruang yang terlalu bising
 - Ruang dengan tempat duduk yang diatur apakah akan duduk sendiri?
7. Kualitas apa yang selama ini dirasa kurang dalam kelas yang digunakan sebagai kegiatan belajar mengajar?
8. Apakah yang paling penting dalam fasilitas sekolah?(pengalaman)
 - a. Segi kenyamanan siswa
 - b. Segi keamanan siswa
 - c. Segi kebutuhan siswa (kebutuhan paling mendasar untuk mendapatkan pendidikan di sekolah)
 - d. Segi perkembangan belajar siswa

Pengamatan Kegiatan Terapi David di Sekolah Kasih Bunda

Terapi Sensori Integrasi

Terapis : Bapak Saman dan guru homeschooling David

Kegiatan terapi David ini dilakukan di dalam dan luar ruang, adapun tahap-tahap terapi yang dilakukan antara lain :

1. **Berayun pada ayunan selama beberapa waktu**, kegiatan ini dilakukan di dalam ruang 4 dimana David harus terus menggerakkan badannya supaya terus berayun dan hal tersebut dilakukan selama beberapa menit.
2. **Memasukkan bola ke ban**, kegiatan ini dilakukan di ruang terapi semi luar. Sebelum melakukan kegiatan memasukkan bola, terapis mempersiapkan kursi kecil pendek sebagai alat bantu David melempar, lalu menyusun sebanyak 3 ban mobil untuk dijadikan keranjang memasukkan bola sejauh 2-3 meter lurus dari arah David kemudian menginstruksikan terlebih dahulu bagaimana cara memegang bola lalu bola tersebut harus dilempar masuk ke dalam ban sebagai keranjang (konsep sama seperti dalam bola basket dimana harus memasukkan bola dengan tepat ke dalam keranjang. David diinstruksikan berdiri di atas kursi kecil dan melemparkan bola. Perilaku yang ada terkadang diam tidak inisiatif melempar bola, terapis harus selalu memanggil namanya “C’mon David,,”
3. **Melempar bola**, kegiatan ini dilakukan di ruang terapi semi luar. Sebelum melakukan kegiatan melempar bola, terapis menginstruksikan terlebih dahulu bagaimana memegang bola lalu bola tersebut harus dilempar ke arah terapis sebagai partnernya. Lalu David mengikuti yang sesuai diinstruksikan oleh terapis. Hal ini untuk melatih kekuatan tangan dan ketepatan melempar bola ke arah lawan. Jarak antara David dan partnernya adalah sepanjang 1-2 meter.
4. **Mendribel bola**, kegiatan ini dilakukan di ruang terapi semi luar. Sebelum melakukan kegiatan memasukkan bola, terapis menginstruksikan terlebih dahulu bagaimana memegang bola lalu memantulkan berulang-ulang kali diam di tempat

dengan menggunakan satu tangan. Lalu David mengikuti yang sesuai diinstruksikan oleh terapis. Perilaku yang ada terkadang diam lalu memantulkan bola lagi dengan dua tangan. Jika menggunakan tangan terapis akan mengulangi instruksinya kemudian menyuruh David mengulang kembali kegiatan tersebut, terapis harus selalu memanggil namanya “C’mon David,,” an mengatakan “One Hand,One Hand!!Good David,,One Hand!!”

5. **Berjalan Merayap**, di ruang terapi semi luar. Sebelum melakukan kegiatan berjalan merayap, terapis mempersiapkan susunan matras sepanjang 2,5 meter-3meter dan membuat susunan mainan lingkaran dari titik mulai dan titik akhir untuk menyusun lingkaran tersebut kemudian menginstruksikan terlebih dahulu bagaimana harus berjalan merayap mulai dari titik awal dan mengambil lingkaran pada titik akhir kemudian kembali ke titik awal untuk menyusun lingkaran tersebut. Terapis menginstruksikan David untuk terus berjalan merayap kaki kanan dan kiri secara teratur “Left,,Right,,Good,,Left,,Right,,”

Pengamatan Kegiatan Belajar Sekolah Autisma Cipta Anugrah

Selasa 26 Mei 2009 pukul 08.00-13.00

Pengamatan Kegiatan Belajar Berhitung

Guru : 2 orang

Siswa : 3 orang (Arman, Erika Bagas)

Perangkat yang dipakai selama terapi : 1 meja dan 1 kursi yang saling berhadapan untuk masing-masing anak, 1 kursi untuk masing-masing guru, papan tulis, lemari penyimpanan, alat peraga kartu bergambar

Proses Kegiatan Belajar

Kegiatan belajar ini dilakukan di dalam ruang hijau, beberapa tahapan kegiatan yang telah teramati antara lain :

1. Berdoa, pada kegiatan ini si anak diajarkan berdoa mengawali pelajaran. Guru mengajak anak untuk mengikuti mengucapkan kata-kata dalam doa.
2. Siswa mempersiapkan buku dan alat tulis yang telah tersimpan di box milik masing-masing Buku yang dipersiapkan adalah sesuai pelajaran hari tersebut..
3. Mengingat hari dan tanggal. Guru mengajarkan siswa untuk mengingat hari apa, membuat tanda hari pada dinding dan menuliskan hari dan tanggal pada buku tulis masing-masing halaman buku sesuai yang tertulis pada papan tulis.
4. Mengerjakan kegiatan berhitung yang diajarkan masing-masing. Rasio guru dan murid adalah 2:3 maka akan selalu terdapat satu siswa yang harus menunggu bergantian diajar oleh guru. Selama menunggu guru selalu memberikan tugas yang memberikan kesibukan bagi siswa.

Pengamatan kegiatan masing-masing siswa, antara lain (Tabel L-1):

Arman	Elika	Bagas
<p>- menyelesaikan soal-soal menghitung banyaknya lingkaran</p> <p>- menulis kembali angka yang diejakan misalnya 1,3 dan 2 oleh guru lalu diejakan kembali oleh siswa, untuk membantu mengidentifikasi angka tersebut yaitu dengan cara memberikan perhatian pada intonasi mulut, pengumpulan sejumlah objek, menunjukkan kartu bergambar angka(diejakan kembali sementara guru menutup mulut dengan tangan supaya siswa dapat berpikir angka tersebut) kata-kata yang lekat dengan instruksi berhitung adalah "ini berapa", "mana angka satu", "mana jarinya tiga", "tulis angka satu"</p>	<p>- melakukan penambahan angka melalui berhitung banyaknya lingkaran dalam kotak.</p> <p>- berdiri maju menyelesaikan soal di depan papan tulis yaitu melakukan penambahan lingkaran, mengisi kekosongan angka yang diurutkan misalnya : 1...3...5...7,dst.</p>	<p>- menulis kembali angka yang diejakan instruksi : "tulis angka 4", "ada berapa", "mana angka tiga"</p> <p>- mengurutkan kembali angka-angka pada kartu bergambar angka.melipat baju</p>

5. Berdoa, pada kegiatan ini si anak diajarkan berdoa mengakhiri pelajaran yang telah diikuti. Guru mengajak anak untuk mengikuti mengucapkan kata-kata dalam doa.
6. Berbaris, pada kegiatan ini si anak diinstruksikan berbaris terlebih dahulu sebelum keluar ruang belajar. Masing-masing siswa sebelum keluar kelas, diinstruksikan untuk mengingat guru yang mengajar ditanyakan "siapa nama gurunya" guru membantu mengejakan jawaban siswa supaya dapat diikuti.

Pengamatan Kegiatan Belajar Komputer

Guru : 2 orang

Siswa : 3 orang (Arman, Erika Bagus)

Perangkat yang dipakai selama belajar : 1 meja dan 1 kursi dan 1 komputer untuk 1 anak.

Proses Kegiatan Belajar

Kegiatan belajar ini dilakukan di dalam ruang komputer, dalam ruang ini terdapat dua perangkat komputer, beberapa kegiatan masing-masing siswa yang telah teramati antara lain (Tabel L-2) :

Arman	Erika	Bagas
<ul style="list-style-type: none"> - belajar mengetik hari dan tanggal di microsoft word - guru menginstruksikan untuk melatih tangan dengan bermain fast type yaitu sebuah aplikasi yang berfungsi untuk typing tutorial. Pada fast type ini siswa dilatih ketepatan dalam mengikuti instruksi 	<ul style="list-style-type: none"> - menunggu giliran mengetik (setelah Arman)saat menunggu berjalan-jalan, menghisap-hisap rambut, mengetuk-ketuk lantai dan pintu (bukan maksud untuk keluar dari ruang) - bermain fast type terlebih dahulu karena kurang tanggap dalam 	<ul style="list-style-type: none"> - Belajar ketik di Microsoft Word mengetik hari, tanggal dan nama-nama guru Suka mengetik huruf yang sama berulang-ulang Mengketuk-ketuk kepala komputer. Ingin dekat layar maka suka menarik-narik meja pada kursi menjadi lebih

<p>pada komputer.</p> <p>- menetik kembali di microsoft word tentang nama-nama guru di sekolahan. Instruksi “siapa nama gurumu”, guru menega nama dan murid mengikuti ejaan tersebut. Alat bantu mengidentifikasi huruf adalah dengan cara perhatian ejaan intonasi mulut, memperlihatkan huruf di monitor dan keyboard.</p> <p>-bergantian dengan Erika, pada saat menganggur : mengupil hidung dan menghisap jari, menerawang ke luar jendela sambil memainkan gordyn, kearah kipas angin, tidur-tiduran di lantai.</p>	<p>motorik halus, tidak terlalu tanggap mengikuti permainan fast type, hanya diam mengetuk-ketuk keyboard.</p> <p>- menetik pada microsoft word, selalu dengan bantuan ejaan huruf melalui intonasi mulut dan diikuti kembali, tetapi tetap tidak menetik sesuai huruf yang diinstruksikan.</p>	<p>dekat.</p> <p>Suka bergumam-gumam bernyanyi, menggelengkan kepala</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Rabu 27 Mei 2009 pukul 09.00

Pengamatan Kegiatan Sensori Integrasi

Terapis :1 orang

Anak didik terapi : 3 orang (Arman, Elika Bagas)

Perangkat yang dipakai selama terapi : titian keseimbangan, bola-bola warna-warni, 3 baskom.

Proses Kegiatan Terapi

Terapi ini dilakukan di dalam ruang SI/Sensori Integrasi, bentuk dari kegiatan SI dengan tujuan sama tetapi eksplorasi kegiatan dikembangkan dalam bentuk permainan. Pada saat melakukan kegiatan ini siswa tidak mengenakan seragam tetapi hanya kaos dan celana. Kegiatan ini dilakukan satu persatu secara bergantian, yang tidak melakukan terapi menunggu duduk di lantai. Beberapa tahapan kegiatan dalam terapi mengenai latihan “keseimbangan” yang telah teramati antara lain :

1. Mengambil bola warna tertentu dari baskom sesuai instruksi dari terapis, instruksi tersebut adalah “mana warna merah”, “ Ambil bola merah”
2. Setelah mengambil bola warna tersebut, terapis menginstruksikan anak didik untuk pegang piring dan meletakkan bola pada piring, si anak hanya boleh pegang piring yang terdapat bola bukan memegang sekaligus dua piring dan bola.
3. Anak didik diinstruksikan membawa piring lalu melewati titian keseimbangan tanpa harus terjatuh. Jika terjatuh maka si anak mengulang dari awal.
4. Setelah selesai meniti terapis mengintruksikan anak untuk meletakkan bola ke dalam baskom warna tertentu. “taruh bola ke baskom merah”

Pengembangan seterusnya pada permainan titian ini ada pada tahap 1, jika awal diinstruksikan mengambil satu bola merah, intruksi selanjutnya mengambil dua bola merah.

Pengamatan Kegiatan Terapi Okupasi

Terapis :Ibu Etty

Anak didik terapi : 1 orang

Perangkat yang dipakai selama terapi : 1 meja dan 2 kursi yang saling berhadapan, papan alas pada meja.

Proses Kegiatan Terapi

Terapi ini dilakukan di dalam ruang hijau, beberapa tahapan kegiatan yang telah teramati antara lain :

1. Menyusun angka, pada kegiatan ini siswa ditanyakan untuk mengenali identitas angka yaitu dengan pertanyaan ” Ini Berapa?”. Lalu setelah mengidentifikasi nama angka tersebut maka angka-angka tersebut disusun sesuai urutan masing-masing angka dari yang terkecil sampai terbesar. Urutan angka ini dibuat sesuai warna yang sama. Setelah mengurutkan angka kemudian mengenali identitas warna dari angka-angka tersebut.
2. Membuat lingkaran pada tabel kotak di dalam buku dengan tujuan untuk melatih gerak tangan anak.
3. Menyusun huruf ke dalam lubang yang berbentuk huruf tersebut, sistem seperti bermain puzzle. Setelah menyusun semua huruf kemudian si anak di ajak untuk mengidentifikasi huruf yang telah disusun.
4. Berdoa, pada kegiatan ini si anak diajarkan berdoa. Terapis mengajak anak untuk mengikuti mengucapkan kata-kata dalam doa terapis.
5. Terapis mengajarkan si anak untuk peka terhadap ruang belajar, mematikan lampu dan kipas angin setelah meninggalkan ruang belajar.

Senin 1 Juni 2009 pukul 11.00

Pengamatan Kegiatan ADL (Activity Daily Life)

Guru : 1 orang

Anak didik terapi : 3 orang (Arman, Elika Bagas)

Perangkat yang dipakai selama terapi : meja, lemari dan kursi

Proses Kegiatan Terapi

Kegiatan belajar ini dilakukan di dalam ruang merah, ADL merupakan pendidikan yang mengajar anak-anak untuk peka terhadap sekitar yaitu dengan mempelajari bagaimana melakukan perawatan diri dan perawatan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. beberapa kegiatan yang telah teramati antara lain (Tabel L-3):

Arman	Elika	Bagas
<ul style="list-style-type: none"> - merapikan buku-buku ke dalam lemari - menyusun barang-barang ke dalam lemari 	<ul style="list-style-type: none"> - merapikan mainan - memasukkan kartu-kartu bergambar ke dalam plastik (perintah guru : “gunakan tangan kanan“ - melipat baju, setelah melipat dilakukan pengenalan nama-nama baju misalnya mengeja kata “CELANA” - memasukkan baju yang telah dilipat ke dalam lemari, untuk berpindah menuju lemari “Berdiri, Taruh baju di lemari” 	<ul style="list-style-type: none"> - merapikan baju-baju -melipat baju - menyusun baju-baju - Diberi pengenalan nama-nama pakaian dan mengejakan kembali nama pakaian

Pengamatan Kegiatan FisioTerapi

Terapis : 5 orang

Anak didik terapi : 3 orang(Arman, Elika Bagas)

Perangkat yang dipakai selama terapi : Matras dan perangkat pijat(video untuk pijat)

Proses kegiatan terapi ini terjadi di dalam ruang sensori integrasi kegiatan yang telah teramati yaitu tiap-tiap anak dipijat oleh beberapa terapis dengan kondisi Arman dipijat oleh satu orang, Elika dua orang, Bagas 2 orang. Dalam fisioterapi ini membutuhkan perangkat multimedia seperti video sebagai pendukung atau acuan pengetahuan kegiatan pijat ini. Anak-anak dipijat dengan beberapa tahap mulai dari pemijatan kepala lalu tangan dan kemudian badan depan serta belakang. Fisioterapi ini berlangsung selama satu jam.

SPESIFIKASI PERANGKAT SEKOLAH KHUSUS(Tabel L-4)

No	Perangkat	Dimensi		
		Pantara	Kasih Bunda	Cipta Anugrah
1	Meja Siswa dan anak didik terapi	Pxl =120cmx55cm t= 65 cm	1. pxl =60cmx45cm t= 65 cm untuk siswa 2. pxl =40cmx30cm t= 40cm untuk terapi anak	1. pxl =85cmx60cm t=70cm t.sandaran kaki=20 cm untuk terapi anak > 10 tahun dan siswa 2. pxl =50cmx30cm t= 40cm untuk terapi anak < 10 tahun
2	Kursi Siswa dan anak didik terapi	Kelas 1-2 : sxs = 36cmx36 cm, t.alas : cm, t.bahu : cm t.alas duduk= 30cm, t.punggung = 30 cm Kelas 3-6 : 40cmx 40cm, t.alas duduk : 45cm t.punggung : 35cm	1. sxs = 40cmx40cm t.alas duduk : 45cm t.punggung : 35cm kursi kayu untuk siswa 2. sxs = 35cmx35cm t.alas duduk= 20cm, t.punggung = 20 cm	1. sxs = 45cmx45cm t.alas duduk= 40 cm, t.punggung = 50cm kursi kayu untuk terapi anak > 10 tahun untuk belajar 2. sxs = 35cmx35cm

			kursi kayu untuk terapi anak	t.alas duduk= 20cm, t.punggung = 20 cm kursi kayu untuk terapi anak < 10 tahun
3	Meja Guru dalam kelas	Pxl=120cmx55cm t= 65 cm Meja kayu	Pxl =60cmx45cm t= 60-65 cm Meja kayu	-
4	Kursi Guru dan terapis	sxs = 40cmx40cm t.alas duduk : 45cm t.punggung : 35cm kursi kayu kursi busa beroda kursi lipat	1. sxs = 40cmx40cm t.alas duduk : 45cm t.punggung : 35cm kursi kayu untuk guru 2. sxs = 35cmx35cm t.alas duduk= 20cm, t.punggung = 20 cm kursi kayu untuk terapis	1. sxs = 45cmx45cm t.alas duduk= 40 cm, t.punggung = 50cm kursi kayu untuk terapi anak > 10 tahun untuk belajar 2. sxs = 35cmx35cm t.alas duduk= 20cm, t.punggung = 20 cm kursi kayu untuk terapi anak < 10

				tahun
5	Rak Buku dan rak simpan tugas	pxl =120cmx35cm t=190cm pxl =120cmx35cm t=190cm	-	pxl =50 cm x35 cm t=190 cm
6	Lemari	-	pxl = 50 cm x 30 cm t= 100 cm pada ruang hijau,ruang merah dan ruang kuning pxl =100cm x35 cm t=190 cm pada ruang merah dan ruang kuning	pxl =80cm x35 cm t=190 cm pada kelas merah pxl =120cm x35 cm t=190 cm pada ruang SI
7	Rak simpan siswa	1.Kelas 1-2 : pxl = 120cmx45cm t= 100 cm 2.Kelas 3-6 : pxl = 120cmx45cm t= 165 cm penyimpanan tas, sepatu	pxl =30cmx30cm t= 90 cm penyimpanan tas	1. Box siswa : pxl =50cmx30cm , t= 40cm 2. Rak tas siswa : pxl =200cmx35cm t= 80 cm 3. Rak simpan prakarya : pxl =105cmx40cm

		dan peralatan siswa		t=190cm
8	Papan Tulis	pxl =200cmx100cm Digantung pada dinding	pxl = 120cmx75cm Digantung pada dinding	pxl =200cmx100cm Beroda, tidak digantung
9	Papan dinding dalam kelas	pxl =250cmx100cm Digantung pada dinding Papan informasi Papan siswa	pxl =120cmx75cm Digantung pada dinding Papan informasi Papan siswa	1. pxl =200cmx100cm Digantung pada dinding Papan informasi 1. pxl =200cmx100cm Beroda tidak digantung Papan siswa
10	Meja makan	-	1. pxl =120cmx40cm t= 60cm 2. pxl =90cmx90cm t= 40 cm	pxl =160cmx80cm t= 65 cm
11	Kursi makan	-	1. sxs = 40cmx40cm t.alas duduk : 45cm t.punggung : 35cm kursi busa untuk guru 2. sxs = 35cmx35cm t.alas duduk= 20cm,	1. sxs = 45cmx45cm t.alas duduk= 40 cm, t.punggung = 50cm

			t.punggung = 20 cm kursi kayu untuk siswa	
12	Alat SI permanen	Penggantung di ruang gymnasium : P = 600 cm t= 400 cm Digunakan pada ruang gymnasium	Penggantung dan tangga di ruang SI dalam : pxl = 335 cm x 235 cm t= 350 cm Digunakan pada ruang SI dalam	Alat-alat permanent : 1. Titian keseimbangan : pxl = 200 cm x 60 cm t = 50 cm 2. Tangga : pxl = 250cmx50cm t = 175 cm 3. Jalan meliuk : pxl = 480cmx80cm t =100 cm 4. Ban rangkak : pxl = 300cmx100cm t =80 cm 5. Pos outbond : pxl = 400cmx100cm t = 350 cm Derajat kemiringan

				<p>perosotan,tanjakan dan tali tanjakan = 45 derajat</p> <p>6. Bak pasir : pxl = 200cmx100cm</p> <p>7. Ayunan 1 = pxl = 120cmx60cm t = 190 cm</p> <p>8. Ayunan 2 : pxl = 120cmx60cm t = 190 cm</p> <p>Digunakan pada area outbond</p>
13	Matras Terapi	<p>Pxl = 180 cmx 60 cm</p> <p>Digunakan pada ruang gymnasium</p>	<p>Pxl = 200 cm x 80 cm</p> <p>Digunakan pada ruang SI semi luar</p>	<p>pxl = 200cmx120cm</p> <p>Digunakan pada ruang SI</p>

Keterangan :

P : panjang

L : lebar

S : sisi

T : tinggi

Perhitungan Persentase(berdasarkan olah data program CAD)

Zona Publik-Privat

Pantara

zona privat : zona publik Pantara : zona publik Pantara-Selong

=(ruang kelas 5B+ruang kelas 6 dan agama+ruang kelas 1-5a, ruang Gym dan ruang KTK+ruang intervensi dini) : (ruang toilet+ruang Guru dan Komputer+ruang Psikolog) : (ruang parkir+lapangan, mushola dan pendopo)

=(24.7m²+46.59m²+185.5m²+44.22m²):(31.35m²+73.12m²+24.7m²):(1653.46m²+549m²)

= 301.01 m² : 129.7 m² : 1783.16 m²

Perbandingan persentase penggunaan ruang

= 301.01 m²/2213.87 m² x100%: 129.7 m²/2213.87 m² x100%: 1783.16 m²/2213.87 m²x100%

= 14% : 6% : 81%

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 2213.87 m² sebagai 100 % penggunaan

Kasih Bunda

zona privat : zona semi publik : zona publik

=(ruang biru + ruang hijau + ruang merah + ruang kuning + ruang komputer+ruang terapi dalam+Ruang terapi semi luar+ruang makan dan dapur + pantry + toilet)) : (kantor +teras pertemuan) : (teras + jalan kendaraan + jalan setapak+kebun + lapangan + area parkir+ pendopo(1,2,3,4))

=(11 m²+11 m²+27 m²+15 m²+6 m²+ 28.78 m²+ 17.22 m²+14.28 m²+19.69 m²+ 5.06 m²+13.85 m²+24.09 m²+6.3 m²+7.34 m²) : (28.78 m²+ 13.85 m²) : (118.9 m²+63.74 m²+153.77 m²+669.7 m²+66 m²+109.02 m²)

= 16% : 4% : 80%

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 856.71 m² sebagai 100 % penggunaan

Cipta Anugrah

zona privat : zona semi publik : zona publik

=(kelas hijau + kelas merah + ruang komputer + ruang musik+ruang SI+kelas biru+area outbond+toilet+dapur+ruang OB+ruang jemuran+ruang makan) : (ruang guru+ruang konsultan) :) : (jalan+garasi+ruang tamu+teras)
 =(10.64 m²+19.24 m²+5.78 m²+6.05 m²+ 30 m²+12.15 m²+35.79 m²+7.29m² + 11.48 m² + 4.6 m² + 61.6 m² +4.5 m²) : (15.34 m²+6.15 m²) : (25.84 m²+10.66 m²+194.6 m²+84.65 m²)
 = 66% : 20:14%

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 546.36 m² sebagai 100 % penggunaan

Zona Fungsi

Pantara

zona belajar : zona terapi : zona publik : zona servis : sirkulasi : ruang luar
 =(ruang kelas 5B+ruang kelas 6 dan agama+ruang kelas 1-5a) : (ruang Gym dan ruang KTK+ruang intervensi dini) : (ruang toilet+ruang Guru dan Komputer+ruang Psikolog)
 : jalan koridor : (ruang parkir+lapangan, mushola dan pendopo)
 =(24.7m²+46.59m²+185.5m²+44.22m²):(31.35m²+73.12m²+24.7m²):(31.35m²+73.12m²+24.7m²)+130 m²+(1653.46m²+549m²)
 = 385.96 :44.22 :129.17:130:2202.46
 = 13% : 2% : 4% : 4% : 77%

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 2891.81 m² 2 sebagai 100 % penggunaan

Kasih Bunda

zona belajar : zona terapi : zona publik : zona servis : sirkulasi : ruang luar
 =(ruang biru + ruang hijau + ruang merah + ruang kuning + ruang komputer) : (ruang terapi dalam+Ruang terapi semi luar) : (kantor + pendopo(1,2,3,4)+teras pertemuan) : (ruang makan dan dapur + pantry + toilet) : (teras + jalan kendaraan + jalan setapak) : (kebun + lapangan + area parkir)
 =(11 m²+11 m²+27 m²+15 m²+6 m²) : (20.37 m²+51.6 m²) : (28.78 m²+ 17.22 m²+14.28 m²+19.69 m²+ 5.06 m²+13.85 m²):(24.09 m²+6.3 m²+7.34 m²) : (118.9 m²+63.74 m²+153.77 m²) : (669.7 m²+66 m²+109.02 m²)
 = 70 m² : 71.97 m² : 98.88 m² : 37.73 m² : 336.41 m² : 241.72 m²

$$= 8\% : 8\% : 12\% : 4\% : 39\% : 28\%$$

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 856.71 m² sebagai 100 % penggunaan.

Cipta Anugrah

zona belajar : zona terapi : zona publik : zona semi publik : zona servis : sirkulasi
 =(kelas hijau + kelas merah + ruang komputer + ruang musik) : (ruang SI+kelas biru+area outbond) : (garasi+ruang tamu+teras) : (ruang guru+ruang konsultan) : (toilet+dapur+ruang OB+ruang jemuran+ruang makan) : jalan
 =(10.64 m²+19.24 m²+5.78 m²+6.05 m²) : (25.84 m²+10.66 m²+194.6 m²) : (30 m²+12.15 m²+35.79 m²) : (15.34 m²+6.15 m²) : (7.29m² + 11.48 m² + 4.6 m² + 61.6 m² +4.5 m²) : 84.65 m²
 = 41.71 m² : 231.1 m² : 77.94 m² : 21.49 m² : 89.47 m² : 84.65 m²
 = 7.63 % : 42.3% : 14.27 % : 3.93% : 16.38% : 15.49%

Luasan penggunaan seluruh ruang adalah 546.36 m² sebagai 100 % penggunaan.

Ruang Luar

Pantara

Hijau : Non Hijau
 (767m²+ 9m²+274 m²+37 m²) : 32400 m²
 = 1087 m² :32400 m²
 = 3% : 97%

Kasih Bunda

Hijau : Non Hijau
 (155.3 m²+247 m²+41.19 m²+37.1 m²+22.05 m²+107.04 m²+33.6 m²+26.4 m²) :
 (75.42 m²+8.64 m²+36.31 m² + 6.96 m²+66 m²+66.39 m²+42.63 m²+63.74 m²)
 = 669.68 m² : 366.09 m²
 = 65% : 35 %

Cipta Anugrah

Hijau : Non Hijau
 (6.05 m²) : (30 m² +35.79 m²+41.79 m²)
 = 6.05 m² : 107.58 m² =5% : 95%