

**SEKOLAH KHUSUS ANAK TUNAGRAHITA DI KOTA  
MAKASSAR**

**ACUAN PERANCANGAN ARSITEKTUR  
2023/2024**

**SKRIPSI PERANCANGAN  
TUGAS AKHIR ARSITEKTUR  
TAHUN 2023/2024**

**RIMA PRATIWI**

**D051181308**



**DEPARTEMEN ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**“Sekolah Khusus Anak Tunagrahita Di Kota Makassar”**

Disusun dan diajukan oleh

Rima Pratiwi  
D051181308

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 28 November 2024

Menyetujui

Pembimbing I



**Dr.Eng Dahniar, ST.,MT**  
NIP. 19811212 201212 2 002

Pembimbing II



**Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST.,MT**  
NIP. 19760314 200212 2 005

Mengetahui



**Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST.,MT.**  
NIP. 19690612 199802 1 001

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul **“Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar”** adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr.Eng Dahniar, ST.,MT dan Dr. Rahmi Amin Ishak, ST., MT. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Gowa, 28 November 2024



Rima Fauzi

D051181308

## ABSTRAK

RIMA PRATIWI. **Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar**  
(dibimbing oleh Dr.Eng Dahniar, ST.,MT dan Dr. Rahmi Amin Ishak, ST.,  
MT)

Masa tumbuh kembang anak merupakan periode penting dalam mengembangkan potensi diri, termasuk bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) yang membutuhkan perhatian lebih dan fasilitas khusus. ABK mencakup berbagai kategori kelainan, seperti tunanetra, tunarungu, tunadaksa, dan tunagrahita. Di Indonesia, terdapat sekitar 650.000 ABK, namun hanya 144.621 yang mendapatkan layanan pendidikan khusus, dengan tunagrahita sebagai kelompok terbanyak. Di Sulawesi Selatan, terdapat 91 SLB dengan 4.719 siswa, dan di Makassar, dua SLB-C yang menampung tunagrahita dengan kapasitas terbatas. Untuk meningkatkan partisipasi sekolah bagi ABK, terutama tunagrahita, dibutuhkan layanan pendidikan yang memadai dan fasilitas yang optimal. Rancangan Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Makassar diharapkan dapat memenuhi hak pendidikan bagi ABK sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Kata kunci: ABK, Pendidikan Khusus, Tunagrahita, Sekolah Luar Biasa, Makassar.

## ABSTRACT

RIMA PRATIWI. **Special School for Children with Intellectual Disabilities in Makassar City** (supervised by Dr.Eng Dahniar, ST.,MT and Dr. Rahmi Amin Ishak, ST., MT)

The developmental stage of children is a critical period in the development of self-potential, including for children with special needs (CWSN) who require more attention and specialized facilities. CWSN include various categories of disabilities such as visual impairment, hearing impairment, physical disabilities, and intellectual disabilities. In Indonesia, there are approximately 650,000 CWSN, but only 144,621 receive special education services, with intellectual disabilities being the largest group. In South Sulawesi, there are 91 special schools with 4,719 students, and in Makassar, two special schools for children with intellectual disabilities (SLB-C) with limited capacity. To increase school participation for CWSN, especially those with intellectual disabilities, adequate educational services and optimal facilities are required. The design of a Special School for Children with Intellectual Disabilities in Makassar is expected to meet the educational rights of CWSN in accordance with the Law No. 20 of 2003 on the National Education System.

Keywords: Children With Special Needs, Special Education, Intellectual Disabilities, Special Schools, Makassar.

## KATA PENGANTAR

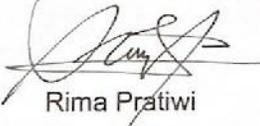
Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar”. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menyempurnakan akhlak di dunia.

Selama proses mengerjakan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan begitu banyak ilmu pengetahuan baru serta pengalaman yang sangat berharga. Penulis menyadari bahwa tidak bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan serta kesehatan sehingga penulis dapat melewati ujian dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Madnur Tahir dan Ibu Nanni Tuftina serta keluarga besar yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan sabar menantikan penulis menyelesaikan masa studinya.
3. Bapak Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT. selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
4. Ibu Dr. Eng. Dahniar, ST., MT selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Rahmi Amin Ishak, ST., MT selaku Pembimbing II yang telah membagi banyak ilmu, serta senantiasa mendorong dan memberikan semangat kepada Penulis agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Ars. Ir. Syarif Beddu, MT., IAI selaku Penguji I dan Bapak Andi Lolo Sinrang Arisaputra, ST., M.Eng., Ph.D selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, kritik dan saran serta ilmu yang banyak kepada penulis.

6. Segenap dosen dan staff akademik Departemen Arsitektur FT-UH yang senantiasa membantu dalam memberikan ilmu serta fasilitas pada penulis hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman-teman Arsitektur 2018 (PRIZMA 2018) yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Makassar, 18 November 2024



Rima Pratiwi

## DAFTAR ISI

<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.2.1 Non-arsitektural .....	3
1.2.2 Arsitektural .....	3
1.3 Tujuan Perancangan .....	4
1.3.1 Non-arsitektural .....	4
1.3.2 Arsitektural .....	4
1.4 Manfaat Perancangan .....	5
1.5 Batasan Permasalahan dan Lingkup Pembahasan .....	5
1.5.1 Batasan masalah.....	5
1.5.2 Lingkup pembahasan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian Judul.....	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.2 Tinjauan sekolah khusus .....	8
2.2.1 Definisi sekolah khusus.....	8
2.2.2 Bentuk layanan pendidikan khusus .....	8
2.2.3 Kurikulum sekolah luar biasa.....	13
2.3 Tinjauan terhadap tunagrahita .....	17
2.3.1 Karakteristik khusus tunagrahita .....	17
2.3.2 Penanganan pada anak tunagrahita.....	21
2.3.3 Metode pembelajaran dan terapi.....	21
2.4 Studi komparasi bangunan sejenis .....	24

2.4.1 Deyang <i>school for deaf and intellectually disabled children</i> , China .....	24
2.4.2 Cairnfoot <i>special needs school</i> , Brighton-Le-Sands, Australia .	29
2.4.3 <i>Chaoyang School</i> , Ang Mo Kio, Singapura .....	36
<b>BAB III METODE PERANCANGAN.....</b>	<b>53</b>
3.1 Jenis Pembahasan .....	53
3.2 Waktu Pengumpulan Data.....	53
3.3 Sumber Data .....	53
3.3.1 Data primer.....	53
3.3.2 Data Sekunder .....	53
3.4 Teknik Analisis Data .....	54
3.5 Sistematika Pembahasan .....	55
3.6 Kerangka Berpikir .....	56
<b>BAB IV SEKOLAH KHUSUS ANAK TUNAGRAHITA DI KOTA</b>	
<b>MAKASSAR .....</b>	<b>57</b>
4.1 Tinjauan Khusus Kota Makassar Sebagai Lokasi Perancangan ....	57
4.1.1 Gambaran Umum Kota Makassar .....	57
4.1.2 Kondisi Fisik Kota Makassar .....	58
4.1.3 Kondisi Non-Fisik Kota Makassar.....	61
4.1.4 Prospek sekolah khusus tunagrahita di Kota Makassar .....	63
4.2 Analisis Perancangan Makro .....	70
4.2.1 Pendekatan Penentuan Lokasi.....	70
4.2.2 Penentuan Lokasi.....	70
4.2.3 Pendekatan Penentuan Tapak .....	74
4.2.4 Penentuan Tapak .....	75
4.2.5 Analisis Pengolahan Tapak .....	78

4.2.6 Pendekatan gubahan bentuk dan tatanan massa .....	86
4.2.7 Analisis Lansekap .....	87
4.3 Analisis Perancangan Mikro .....	94
4.3.1 Analisis jenis fungsi .....	94
4.3.2 Analisis pengguna dan pola kegiatan .....	94
4.3.3 Analisis Kebutuhan Ruang .....	99
4.3.4 Analisis rasio pengguna .....	113
4.3.5 Analisis kebutuhan toilet .....	117
4.3.6 Analisis kebutuhan parkir .....	119
4.3.7 Analisis besaran ruang .....	122
4.3.8 Analisis sistem struktur .....	127
4.3.9 Analisis sistem pencahayaan .....	129
4.3.10 Analisis tata ruang dalam .....	131
4.3.11 Analisis sistem utilitas bangunan .....	134
4.3.12 Analisis sistem mitigasi bencana dan evakuasi darurat .....	144
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN SEKOLAH KHUSUS ANAK TUNAGRAHITA DI KOTA MAKASSAR .....</b>	<b>149</b>
5.1 Konsep Dasar Perancangan Makro .....	149
5.1.1 Konsep analisis tapak .....	149
5.1.2 Konsep gubahan bentuk dan tatanan massa .....	160
5.1.3 Konsep lansekap .....	162
5.2 Konsep Dasar Perancangan Mikro .....	166
5.2.1 Konsep kebutuhan ruang .....	166
5.2.2 Konsep hubungan ruang .....	169
5.2.3 Konsep sistem struktur .....	171
5.2.4 Konsep pencahayaan .....	173

5.2.5 Konsep tata ruang dalam .....	174
5.2.6 Konsep sistem utilitas bangunan.....	180
5.2.7 Konsep sistem mitigasi bencana dan evakuasi darurat.....	187
<b>DAFTAR</b>	
<b>PUSTAKA.....</b>	<b>174</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Mata pelajaran kurikulum merdeka .....	14
Tabel 2 Klasifikasi karakteristik khusus pada anak tunagrahita .....	20
Tabel 3 Aspek perbandingan .....	48
Tabel 4 Suhu dan kelembaban Kota Makassar tahun 2023 .....	59
Tabel 5 Kecepatan angin dan tekanan udara Kota Makassar tahun 2023 .....	59
Tabel 6 Curah hujan, hari hujan, dan penyinaran matahari di Kota Makassar Tahun 2023 .....	60
Tabel 7 Jumlah siswa tunagrahita Sulawesi Selatan .....	64
Tabel 8 Prediksi jumlah siswa tunagrahita di Makassar.....	64
Tabel 9 Kelengkapan sarana dan prasarana SDLB, SMPLB, SMALB.....	69
Tabel 10 Analisis penentuan lokasi.....	74
Tabel 11 Analisis penentuan tapak.....	77
Tabel 12 Jenis-jenis pola tata massa.....	86
Tabel 13 Analisis kebutuhan ruang.....	99
Tabel 14 Analisis jumlah pengelola.....	113
Tabel 15 Analisis jumlah pendidik.....	115
Tabel 16 Analisis jumlah tenaga medis.....	116
Tabel 17 Analisis kebutuhan toilet .....	117
Tabel 18 Pedoman fasilitas sanitasi.....	117
Tabel 19 Analisis fasilitas sanitasi pendidik dan peserta didik .....	118
Tabel 20 Asumsi kebutuhan parkir.....	119
Tabel 21 Kebutuhan parkir kendaraan penunjang .....	121
Tabel 22 Analisis kebutuhan fasilitas parkir .....	121
Tabel 23 Analisis besaran ruang.....	122
Tabel 24 Standar tingkat pencahayaan minimum .....	130
Tabel 25 Karakteristik warna.....	133
Tabel 26 Konsep tata ruang dalam .....	174

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bentuk layanan pendidikan khusus.....	9
Gambar 2 Deyang School for Deaf and Intellectually Disabled Children, China .....	24
Gambar 3 Lokasi tapak sekolah.....	25
Gambar 4 <i>Site plan</i> .....	26
Gambar 5 Fasad bangunan .....	26
Gambar 6 Fasad gedung asrama .....	27
Gambar 7 Maket model .....	27
Gambar 8 Interior koridor .....	28
Gambar 9 Interior ruang kelas .....	28
Gambar 10 Interior ruang tangga.....	29
Gambar 11 Cairnfoot Special Needs School, Australia.....	29
Gambar 12 Lokasi tapak <i>Cairnsfoot School</i> .....	30
Gambar 13 Taman bermain terbuka <i>Cairnfoot School</i> .....	31
Gambar 14 Taman bermain terbuka <i>Cairnfoot School</i> .....	31
Gambar 15 Taman bermain <i>junior</i> .....	31
Gambar 16 Trampolin <i>Cairnsfoot School</i> .....	32
Gambar 17 Lapangan bola Cairnsfoot School .....	32
Gambar 18 Kolam renang <i>Cairnsfoot School</i> .....	33
Gambar 19 Kebun sekolah Cairnfoot School.....	33
Gambar 20 Dapur <i>Cairnsfoot School</i> .....	33
Gambar 21 Site plan .....	34
Gambar 22 Cairnfoot Special Needs School, Australia.....	35
Gambar 23 Fasad Cairnsfoot School.....	35
Gambar 24 Ruang kelas senior .....	35
Gambar 25 Ruang kelas junior .....	36
Gambar 26 Lokasi Chaoyang School .....	36
Gambar 27 Gerbang utama Chaoyang School.....	36
Gambar 28 Ruang kelas ASP .....	37
Gambar 29 Ruang kelas integrasi.....	37

Gambar 30 Tatanan massa Chaoyang School .....	38
Gambar 31 <i>Foyer</i> dan <i>main entrance</i> .....	39
Gambar 32 Koridor gerbang samping .....	39
Gambar 33 Kebun sekolah .....	39
Gambar 34 Cafe sunshine .....	40
Gambar 35 Bangunan fasilitas penunjang .....	40
Gambar 36 <i>Student care center</i> .....	40
Gambar 37 Kantin sekolah .....	40
Gambar 38 <i>Workshop</i> keramik .....	41
Gambar 39 Auditorium .....	41
Gambar 40 Jalan utaman sekolah .....	41
Gambar 41 Taman bermain .....	42
Gambar 42 Lapangan basket .....	42
Gambar 43 Halaman tengah bangunan utama .....	42
Gambar 44 Fasad bangunan Chaoyang School .....	43
Gambar 45 Ruang konseling .....	43
Gambar 46 Ruang pemeriksaan dan peninjauan .....	44
Gambar 47 Ruang rekaman .....	44
Gambar 48 Ruang pertunjukkan seni .....	44
Gambar 49 Ruang realitas .....	44
Gambar 50 Ruang realitas .....	45
Gambar 51 Dapur .....	45
Gambar 52 Studio seni .....	45
Gambar 53 Ruang literasi .....	46
Gambar 54 Ruang <i>numeracy</i> .....	46
Gambar 55 Pusat IT .....	46
Gambar 56 Ruang bina wicara dan bahasa .....	47
Gambar 57 Ruang terapi okupasi .....	47
Gambar 58 Ruang terapi sensorik .....	47
Gambar 59 Ruang bina diri .....	47
Gambar 60 Kerangka berpikir .....	56
Gambar 61 Peta Kota Makassar .....	57

Gambar 62 Peta Rencana struktur ruang .....	62
Gambar 63 Rencana kawasan strategis .....	62
Gambar 64 Peta rencana pola ruang.....	63
Gambar 65 Alternatif lokasi perancangan .....	71
Gambar 66 Alternatif 1 Kecamatan Manggala .....	71
Gambar 67 Alternatif 2 Kecamatan Tamalanrea .....	72
Gambar 68 Alternatif 3 Kecamatan Rappocini .....	73
Gambar 69 Alternatif tapak 1 .....	75
Gambar 70 Alternatif tapak 2 .....	76
Gambar 71 Alternatif tapak 3 .....	77
Gambar 72 Analisis lokasi tapak.....	79
Gambar 73 Analisis tautan lingkungan .....	79
Gambar 74 Analisis ukuran dan tata wilayah.....	80
Gambar 75 Analisis keistimewaan fisik alamiah .....	80
Gambar 76 Analisis sirkulasi.....	81
Gambar 77 Analisis utilitas .....	82
Gambar 78 Analisis kebisingan.....	83
Gambar 79 Analisis manusia dan budaya .....	83
Gambar 80 Analisis sinar matahari.....	84
Gambar 81 Analisis arah angin.....	85
Gambar 82 Bentuk lintasan dalam grafik .....	91
Gambar 83 Pola kegiatan pengelola.....	97
Gambar 84 Pola kegiatan peserta didik.....	98
Gambar 85 Pola kegiatan pendidik .....	98
Gambar 86 Pola kegiatan tenaga medis.....	98
Gambar 87 Pola kegiatan pengunjung.....	99
Gambar 88 Sistem air bersih dengan pompa langsung .....	135
Gambar 89 Sistem air bersih dengan tangki atas .....	135
Gambar 90 <i>Septic tank</i> dengan rembesan .....	136
Gambar 91 Sistem ventilasi .....	138
Gambar 92 Konveyor.....	138
Gambar 93 Susunan pemasangan eskalator.....	139

Gambar 94 Penangkal petis sistem Faraday .....	143
Gambar 95 Penangkal petir sistem Thomas .....	144
Gambar 96 Pintu tangga darurat.....	146
Gambar 97 Komponen sarana jalan keluar .....	146
Gambar 98 Pemasangan rambu titik kumpul .....	148
Gambar 99 Konsep lokasi.....	149
Gambar 100 Tautan lingkungan.....	150
Gambar 101 Ukuran dan tata wilayah.....	151
Gambar 102 Undang-undang .....	152
Gambar 103 Kontur tapak.....	152
Gambar 104 Keistimewaan fisik alamiah .....	153
Gambar 105 Keistimewaan fisik buatan.....	153
Gambar 106 Sirkulasi keluar masuk tapak .....	154
Gambar 107 Sirkulasi dalam tapak .....	155
Gambar 108 Konsep utilitas.....	155
Gambar 109 Pemandangan dari luar ke dalam tapak.....	156
Gambar 110 Pemandangan dari dalam ke luar tapak.....	157
Gambar 111 Kebisingan .....	157
Gambar 112 Arah angin.....	158
Gambar 113 Orientasi matahari.....	159
Gambar 114 Konsep pembagian zona .....	159
Gambar 115 Konsep gubahan bentuk .....	161
Gambar 116 Konsep tatanan massa .....	162
Gambar 117 Konsep material lunak.....	164
Gambar 118 Material keras .....	166
Gambar 119 Hubungan antar kelompok kegiatan.....	169
Gambar 120 Hubungan ruang kegiatan utama .....	170
Gambar 121 Hubungan ruang kegiatan pengelolaan .....	170
Gambar 122 Hubungan ruang kegiatan penunjang .....	171
Gambar 123 Hubungan ruang kegiatan pelengkap .....	171
Gambar 124 Konsep struktur .....	172
Gambar 125 Konsep pencahayaan alami.....	173

Gambar 126 Konsep pencahayaan buatan .....	174
Gambar 127 Konsep sistem jaringan air bersih .....	181
Gambar 128 Konsep sistem jaringan air kotor .....	181
Gambar 129 Konsep sistem pengelolaan sampah .....	182
Gambar 130 Konsep sistem kelistrikan.....	183
Gambar 131 Konsep penghawaan alami.....	183
Gambar 132 Konsep akustik lansekap .....	184
Gambar 133 Konsep sistem pencegahan kebakaran .....	185
Gambar 134 Konsep sistem penangkal petir .....	186
Gambar 135 Konsep pencegahan tindak kriminal .....	186
Gambar 136 Konsep sistem mitigasi bencana dan evakuasi darurat ....	187

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masa tumbuh kembang pada anak merupakan periode penting dalam membangun dan mengembangkan minat, bakat, serta potensi dirinya. Namun, bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) diperlukan perhatian lebih dan penanganan khusus, serta fasilitas yang mumpuni untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya baik secara fisik maupun mental. Dalam mengklasifikasikan ABK terdapat banyak sekali variasi dan derajat kelainan, hal ini mencakup kelainan fisik; mental-intelektual; sosial-emosional; ataupun masalah akademik. Namun, yang umumnya berkembang dimasyarakat yaitu tunanetra (gangguan penglihatan), tunarungu (gangguan pendengaran), tunadaksa (kelainan gerak/kelumpuhan), tunagrahita (disabilitas intelektual), tunaganda (gabungan beberapa disabilitas), dan lain sebagainya.

Menurut Suparno (2008) anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang memiliki perbedaan-perbedaan baik perbedaan interindividual yaitu perbedaan kemampuan intelektual; sensorik; motorik; komunikasi; perilaku sosial; dan keadaan fisik, maupun perbedaan intraindividual yaitu perbandingan antar potensi yang ada dalam diri individu itu sendiri. Dengan kondisi demikian tentunya sangat berdampak pada berbagai aspek dalam kehidupan mereka. Untuk itu, sangat diperlukan layanan khusus untuk mendukung dan mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu bentuk layanan tersebut yaitu layanan pendidikan khusus.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dalam profil anak Indonesia tahun 2020, diketahui terdapat sekitar 0,79% atau 650.000 ABK dari total 84,4 juta anak di Indonesia. Sementara itu berdasarkan data dari direktorat Pendidikan Sekolah Luar Biasa (PSLB) tahun 2020/2021, jumlah ABK yang sudah mendapatkan layanan pendidikan hanya sebesar 144.621 siswa dengan rincian 87.515 siswa Sekolah Dasar (SD), 36.884

siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan 25.411 siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dengan adanya kesenjangan antara jumlah ABK yang bersekolah dengan total jumlah ABK di Indonesia menunjukkan bahwa masih banyak anak dengan kebutuhan khusus yang tidak mendapatkan fasilitas pendidikan. Hal ini bisa jadi dipengaruhi berbagai faktor yaitu pola pengasuhan keluarga, penutupan diri dari lingkungan sosial, kurangnya jumlah tenaga pendidik, ataupun karena kurangnya fasilitas pendidikan yang mumpuni.

Pendataan mengenai jumlah pasti penyandang disabilitas di Indonesia terutama rincian jumlah penderita menurut jenis ketunaannya belum terdata dengan baik. Namun, menurut kementerian pendidikan dan kebudayaan data jumlah siswa tunagrahita di Indonesia pada tahun ajaran 2022/2023 menduduki peringkat tertinggi dibanding jenis ketunaan yang lain yaitu sebanyak 82.772 siswa. Salah satu bentuk layanan pendidikan khusus yang dilaksanakan di Indonesia yaitu Sekolah Luar Biasa (SLB). SLB dibedakan menjadi beberapa tipe sesuai dengan jenis ketunaannya. Untuk kasus tunagrahita sendiri dikategorikan dalam tipe C (SLB-C).

Menurut pusat data informasi kementerian kesehatan dalam *dashboard* Indikator Keluarga Sehat per-Juli 2019, Sulawesi Selatan menduduki posisi bawah dalam cakupan indikator penderita gangguan kejiwaan yang mendapatkan pengobatan dan fasilitas khusus yaitu pada peringkat ke-22 dari 34 provinsi dengan persentase sebesar 36,07% atau sebanyak 24.687 penderita yang dapat diwadahi dan sebanyak 43.755 penderita gangguan kejiwaan yang tidak mendapatkan penanganan yang baik. Sedangkan menurut data statistik sekolah luar biasa tahun ajaran 2022/2023 yang diterbitkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan, Sulawesi Selatan tercatat memiliki 91 SLB dengan total siswa sebanyak 4.719 dengan 3.164 siswa diantaranya merupakan penyandang tunagrahita.

Kota Makassar sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan tercatat memiliki dua sekolah khusus penyandang tunagrahita, yaitu SLB-C

YPPLB 2 Makassar dan SLB-C YPPLB Cendrawasih dengan kapasitas siswa yang ditampung yaitu kurang dari 100 siswa serta beberapa SLB yang menerima lebih dari satu jenis ketunaan dalam satu sekolah. Untuk meningkatkan angka partisipasi sekolah bagi penyandang disabilitas terutama tunagrahita diperlukan bentuk layanan pendidikan khusus dengan fasilitas yang mumpuni dan mampu memberikan layanan pendidikan yang optimal.

Diharapkan dengan desain rancangan Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar ini dapat membantu memfasilitasi proses belajar dan memenuhi hak setiap anak dalam mendapatkan pendidikan yang sama sesuai dengan landasan yuridis mengenai Sistem Pendidikan Nasional pada Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yaitu bahwa setiap warga negara berhak atas pendidikan yang bermutu sama halnya dengan warga negara yang mempunyai kelainan fisik, emosional, mental, atau sosial berhak mendapatkan pendidikan khusus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Non-arsitektural**

1. Apa yang dimaksud dengan Sekolah Khusus Anak Tunagrahita ?
2. Bagaimana karakteristik khusus anak tunagrahita ?
3. Bagaimana penanganan dan metode pembelajaran untuk anak tunagrahita ?
4. Bagaimana bentuk layanan pendidikan pada anak tunagrahita
5. Bagaimana tingkat kebutuhan Kota Makassar berdasarkan urgensinya terhadap Sekolah Khusus Anak Tunagrahita ?

### **1.2.2 Arsitektural**

1. Makro
  - 1) Bagaimana menentukan lokasi dan tapak bangunan sesuai RTRW Kota Makassar ?
  - 2) Bagaimana mengolah tapak sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar ?

3) Bagaimana membentuk gubahan dan tatanan massa yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan fungsi bangunan ?

4) Bagaimana penataan lansekap pada bangunan ini ?

## 2. Mikro

1) Bagaimana cara memrogramkan kebutuhan ruang sesuai dengan pola kegiatan secara optimal ?

2) Bagaimana menentukan sistem struktur yang sesuai dengan bangunan ?

3) Bagaimana menata ruang dalam agar tercipta keselarasan dan sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita ?

4) Bagaimana menentukan dan mengatur sistem utilitas yang akan digunakan pada rancangan ?

5) Bagaimana sistem mitigasi bencana dan evakuasi pada bangunan ?

### 1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan pembahasan ini yaitu mengumpulkan, mendeskripsikan, dan merumuskan segala potensi yang dapat dijadikan acuan dalam perancangan “Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar”. Sasaran dari pembahasan ini berisi pendekatan konsep dasar perancangan sekolah khusus tunagrahita yang meliputi aspek berikut :

#### 1.3.1 Non-arsitektural

1. Mengadakan studi mengenai definisi sekolah khusus.
2. Menganalisis gambaran penyandang tunagrahita di Kota Makassar.
3. Mengidentifikasi bentuk layanan pendidikan sekolah khusus tunagrahita serta penanganan khusus dalam kegiatan pembelajarannya.

#### 1.3.2 Arsitektural

1. Mengadakan studi mengenai tata fisik makro yang meliputi :
  - 1) Penentuan lokasi dan tapak
  - 2) Pola tata lansekap

- 3) Tata massa bangunan
2. Mengadakan studi mengenai tata fisik mikro meliputi :
  - 1) Pelaku kegiatan
  - 2) Jenis kegiatan
  - 3) Pola kegiatan dan kebutuhan ruang
  - 4) Besaran ruang
  - 5) Menentukan sistem struktur
  - 6) Penataan ruang dalam
  - 7) Sistem utilitas bangunan
  - 8) Sistem mitigasi dan evakuasi pada bangunan

#### **1.4 Manfaat Perancangan**

Manfaat acuan perancangan ini yaitu sebagai landasan konsep perancangan Sekolah Khusus Tunagrahita di Kota Makassar. Penulisan ini juga diharapkan dapat menjadi referensi kajian arsitektur pada perancangan layanan pendidikan serupa selanjutnya, serta diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesetaraan kesempatan dalam mendapatkan layanan pendidikan dasar.

#### **1.5 Batasan Permasalahan dan Lingkup Pembahasan**

##### **1.5.1 Batasan masalah**

1. Sekolah Khusus Anak Tunagrahita di Kota Makassar yang dapat menampung aktivitas belajar/mengajar seperti pengembangan potensi diri, dan penanganan kesehatan mental anak, serta memiliki fasilitas penunjang yang mumpuni.
2. Perancangan didasarkan pada standar ruang yang telah dianalisis dan dibahas pada acuan perancangan yang akan disesuaikan dengan perancangan fisik.

##### **1.5.2 Lingkup pembahasan**

Lingkup pembahasan akan difokuskan untuk membahas hal-hal yang dibutuhkan untuk merancang Sekolah Khusus Anak Tunagrahita sesuai

dengan disiplin ilmu arsitektur dan disiplin ilmu lain yang menunjang proses perancangan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Judul**

#### **2.1.1 Definisi**

1. Sekolah

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sekolah adalah bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran.

2. Khusus

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), khusus berarti sesuatu yang khas, istimewa, atau sesuatu yang tidak umum.

3. Anak

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang perlindungan anak menyatakan bahwa anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk yang masih dalam kandungan.

4. Tunagrahita

Menurut World Health Organization (WHO) tunagrahita adalah individu yang memiliki dua komponen esensial, yaitu fungsi intelektual yang jauh dibawah rata-rata dan ketidakmampuannya memahami dan menyesuaikan norma di Masyarakat. Berdasarkan kapasitas intelektualnya tunagrahita diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu tunagrahita ringan (IQ 50-70), tunagrahita sedang (IQ 35-50), tunagrahita berat IQ (20-35), dan tunagrahita sangat berat (IQ < 20) dimana usia mental dan kemampuan intelektual penderitanya menurun beberapa tahun dari usia sebenarnya.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Sekolah Khusus Anak Tunagrahita merupakan lembaga pendidikan yang khusus mewadahi aktivitas belajar dan mengajar untuk anak yang memiliki keterbatasan fungsi intelektual dibawah rata-rata dan keterbatasan sosial, dimana sistem pendidikan didalamnya dibuat secara khusus sesuai

keterbatasan penyandang tunagrahita dan berbeda dengan sekolah konvensional lainnya.

## **2.2 Tinjauan sekolah khusus**

### **2.2.1 Definisi sekolah khusus**

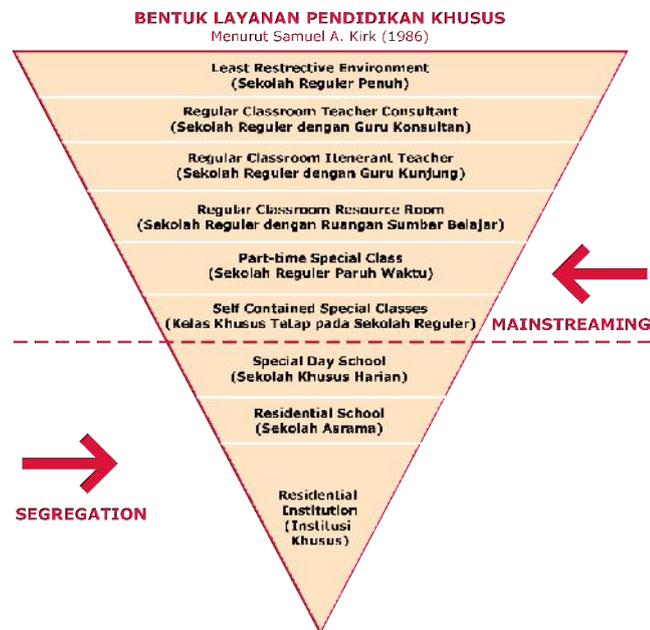
Sekolah khusus atau layanan pendidikan khusus dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 merupakan layanan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki kesulitan dalam proses pembelajaran dikarenakan kelainan fisik, mental, emosional, sosial dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Layanan pendidikan tersebut dapat diselenggarakan secara inklusif atau berupa satuan pendidikan dasar dan menengah.

### **2.2.2 Bentuk layanan pendidikan khusus**

Menurut Hallahan dan Kauffman (1991) terdapat beberapa bentuk penyelenggaraan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yaitu :

1. *Reguler Class Only* (Kelas biasa dengan guru biasa)
2. *Reguler Class with Consultation* (Kelas biasa dengan konsultan guru PLB)
3. *Itinerant Teacher* (Kelas biasa dengan guru kunjung)
4. *Resource Teacher* (Guru sumber, yaitu kelas biasa dengan guru biasa, namun dalam beberapa kesempatan anak berada di ruang sumber dengan guru sumber)
5. Pusat Diagnostik Preskriptif
6. *Hospital or Homebound Instruction* (Pendidikan di rumah atau di rumah sakit, yakni kondisi anak yang memungkinkan belum masuk ke sekolah biasa).
7. *Self-contained Class* (Kelas khusus di sekolah biasa bersama guru PLB)
8. *Special Day School* (Sekolah luar biasa tanpa asrama)
9. *Residential School* (Sekolah luar biasa berasrama)

Samuel A. Kirk (1986) membuat gradasi model layanan pendidikan dari model segregasi ke model mainstreaming seperti gambar di bawah :



Gambar 1 Bentuk layanan pendidikan khusus  
Sumber : Samuel A. Kirk, diakses pada 4 agustus 2023

Bentuk layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok besar berdasarkan kedua pendapat di atas, yaitu :

#### 1. Bentuk layanan pendidikan segregasi

Sistem layanan pendidikan segregasi merupakan penyelenggaraan pendidikan secara terpisah dari sistem pendidikan anak normal dan dilakukan secara khusus. Dengan kata lain pemberian layanan pendidikan dengan lembaga pendidikan khusus untuk anak berkebutuhan khusus seperti Sekolah Luar Biasa. Sistem pendidikan ini muncul karena adanya kekhawatiran terhadap kemampuan anak berkebutuhan khusus untuk belajar bersama dengan anak normal. Kelainan fungsi tertentu pada anak juga memerlukan layanan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan

khusus mereka. Berikut beberapa bentuk penyelenggaraan pendidikan dengan sistem segregasi, yaitu :

1) Sekolah Luar Biasa (SLB)

Bentuk SLB merupakan bentuk unit pendidikan yang berarti penyelenggaraan sekolah dimulai dari tingkat persiapan sampai tingkat lanjutan diselenggarakan dalam satu unit sekolah dengan satu kepala sekolah. Awalnya penyelenggaraan SLB berkembang sesuai dengan kelainan yang ada dimana hanya ada satu kelainan dalam unit tersebut. Sehingga berkembanglah SLB sesuai dengan jenis kelainannya yaitu SLB untuk tunanetra (SLB-A), SLB untuk tunarungu (SLB-B), SLB untuk tunagrahita (SLB-C), SLB untuk tunadaksa (SLB-D), SLB untuk tunalaras (SLB-E) dan lain sebagainya. Sistem pengajaran pada unit ini lebih mengarah ke sistem individualisasi.

Pada unit sekolah yang jumlah peserta didiknya sedikit dan memiliki keterbatasan pada fasilitas sekolah dapat mendidik lebih dari satu jenis kelainan, sehingga muncul SLB-BC yaitu SLB untuk anak tunarungu dan tunagrahita; SLB-ABCD, yaitu SLB untuk anak tunanetra tunarungu, tunagrahita, dan tunadaksa; serta berbagai contoh penggabungan lainnya.

2) Sekolah Luar Biasa berasrama

Pada dasarnya SLB berasrama memiliki bentuk unit pendidikan yang sama dengan SLB umumnya, bedanya pada tambahan fasilitas asrama. Dengan ini terdapat kesinambungan program pembelajaran di sekolah dan di asrama, sehingga asrama merupakan tempat pembinaan setelah anak di sekolah.

3) Kelas jauh/kelas kunjung

Kelas jauh atau kelas kunjung merupakan kebijaksanaan pemerintah dalam menuntaskan wajib belajar serta pemerataan kesempatan belajar. Layanan ini disediakan untuk anak berkebutuhan khusus yang tinggal jauh dari SLB atau SDLB. Pelaksanaan layanan ini menjadi tanggung jawab SLB terdekatnya

dengan mengerahkan guru pada SLB tersebut sebagai guru kunjung (*itinerant teacher*).

#### 4) Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB)

SDLB merupakan unit sekolah yang terdiri dari berbagai kelainan yang dididik dalam satu atap. Dalam SDLB terdapat anak tunanetra, tunarungu, tunagrahita, dan tunadaksa. Tenaga kependidikan di SDLB terdiri dari kepala sekolah, guru untuk anak tunanetra, guru untuk anak tunarungu, guru untuk anak tunagrahita, guru untuk anak tunadaksa, guru agama, dan guru olahraga. Selain tenaga kependidikan, di SDLB dilengkapi dengan tenaga ahli yang berkaitan dengan kelainan mereka antara lain dokter umum, dokter spesialis, fisiotherapis, psikolog, speech therapist, audiolog. Selain itu ada tenaga administrasi dan penjaga sekolah.

Kurikulum yang digunakan di SDLB adalah kurikulum yang digunakan di SLB untuk tingkat dasar yang disesuaikan dengan kekhususannya. Kegiatan belajar dilakukan secara individual, kelompok, dan klasikal sesuai dengan ketunaan masing-masing.

## 2. Bentuk layanan pendidikan terpadu/integrasi

Sistem pendidikan integrasi memberikan kesempatan pada anak berkebutuhan khusus untuk belajar dengan anak normal di sekolah umum dalam satu atap. Sistem pendidikan integrasi yang juga disebut sistem pendidikan terpadu membawa anak berkebutuhan khusus pada suasana keterpaduan dengan anak normal yang bersifat menyeluruh, sebagian, atau keterpaduan dalam rangka sosialisasi. Pada sistem keterpaduan secara penuh dan sebagian, jumlah maksimal anak berkebutuhan khusus dalam satu kelas yaitu 10% dari jumlah siswa keseluruhan. Selain itu dalam satu kelas hanya ada satu jenis ketunaan agar beban guru kelas tidak terlalu berat.

Pada sekolah dengan layanan pendidikan terpadu disediakan Guru Pembimbing Khusus (GPK) yang bertugas sebagai konsultan bagi guru kelas, kepala sekolah, atau dengan anak berkebutuhan khusus itu sendiri. Selain itu GPK juga bertugas sebagai pembimbing

di ruang bimbingan khusus atau guru pada kelas khusus. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (1986) bentuk layanan pendidikan terpadu dibagi menjadi tiga yaitu :

1) Bentuk Kelas Biasa

Layanan pendidikan ini merupakan bentuk layanan dengan keterpaduan penuh karena anak berkebutuhan khusus belajar dikelas biasa dengan kurikulum biasa. Guru pembimbing khusus dalam layanan ini berfungsi sebagai konsultan bagi kepala sekolah, guru kelas/guru bidang studi, atau orang tua anak berkebutuhan khusus. Selain sebagai konsultan guru pembimbing khusus juga berfungsi sebagai penasehat kurikulum, maupun n permasalahan dalam mengajar anak berkebutuhan khusus. Pendekatan, metode, cara penilaian yang digunakan pada kelas biasa ini tidak berbeda dengan yang digunakan pada sekolah umum. Tetapi untuk beberapa mata pelajaran yang disesuaikan dengan ketunaan anak.

2) Kelas Biasa dengan Ruang Bimbingan Khusus

Pada layanan ini, anak berkebutuhan khusus belajar di kelas dengan kurikulum biasa namun terdapat pelayanan khusus untuk mata Pelajaran tertentu yang tidak dapat diikuti oleh anak normal. Pelayanan tersebut diberikan oleh guru pembimbing khusus dengan pendekatan individualis sesuai dengan metode peragaan yang ada.

3) Bentuk Kelas Khusus

Layanan ini merupakan keterpaduan lokal/bangunan yang bersifat sosialisasi. Dimana anak berkebutuhan khusus mengikuti pendidikan yang sama dengan kurikulum SLB di kelas khusus pada sekolah umum yang melaksanakan program pendidikan terpadu. Keterpaduan ini hanya bersifat fisik dan sosial, artinya anak berkebutuhan khusus dapat dipadukan untk kegiatan yang bersifat non-akademik seperti olahraga, keterampilan, juga sosialisasi pada jam istirahat atau acara lain yang diadakan oleh sekolah.

3. Bentuk Layanan Pendidikan Inklusif

Inklusifitas dalam layanan pendidikan merupakan penyesuaian sistem suatu institusi atau lembaga terhadap kebutuhan siswa. Sistem inklusi ini berpusat pada siswa dengan pengembangan interaksi yang komunikatif dan dialogis, berbeda dengan sistem terpadu yang lebih berfokus pada kurikulum dan diatur oleh guru. Menurut Sapon-Shevin dalam O'Neil (1994/1995) pendidikan inklusif didefinisikan sebagai suatu sistem layanan pendidikan khusus yang mensyaratkan agar semua anak berkebutuhan khusus dilayani di sekolah-sekolah terdekat di kelas biasa bersama teman-teman seusianya. Untuk itu perlu adanya restrukturisasi di sekolah sehingga menjadi komunitas yang mendukung pemenuhan kebutuhan khusus bagi setiap anak.

Pada prinsipnya sekolah inklusif mempercayai bahwa semua anak berhak mendapatkan layanan pendidikan yang sesuai dengan usia atau perkembangannya, tanpa memandang derajat, kondisi ekonomi, ataupun kelainannya. Namun, disisi lain dalam perundang-undangan dibahas bahwa pendidikan inklusif hanya berlaku bagi anak berkebutuhan khusus dengan kemampuan intelektual yang tidak dibawah rata-rata.

### **2.2.3 Kurikulum sekolah luar biasa**

Struktur kurikulum SLB didasarkan pada struktur sekolah umum sesuai tingkatannya dengan menyesuaikan kebutuhan anak, yaitu keterampilan fungsional dan mata pelajaran penunjang kebutuhan tersebut. Adapun struktur kurikulum yang dikembangkan untuk peserta didik dilakukan berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar kompetensi kelompok mata pelajaran, dan standar kompetensi mata pelajaran. Struktur kurikulum tersebut menyesuaikan dengan kurikulum terbaru yaitu kurikulum Merdeka. Struktur kurikulum SLB didasarkan pada struktur sekolah umum (SD, SMP, dan SMA), dengan menyesuaikan kebutuhan anak berkebutuhan khusus, yaitu keterampilan fungsional dan mata pelajaran penunjang kebutuhan tersebut. Dikhususkan untuk anak

tunagrahita terdapat mata pelajaran program kebutuhan khusus yaitu program pengembangan diri.

Penyesuaian pada struktur kurikulum SLB yaitu mata pelajaran seni dan prakarya untuk SDLB dan keterampilan untuk SMPLB dan SMALB merupakan jam mata pelajaran yang paling besar, mata pelajaran bahasa Inggris bersifat pilihan, mata pelajaran seni di SMPLB dan SMALB pada kelompok mata pelajaran umum berfungsi sebagai sarana apresiasi dan terapi, serta mata pelajaran seni pada kelompok keterampilan berfungsi sebagai pembekalan untuk profesi.

Berikut tabel mata pelajaran untuk Sekolah Luar Biasa – C (tunagrahita) berdasarkan kurikulum merdeka :

Tabel 1 Mata pelajaran kurikulum merdeka

<b>Mata Pelajaran SDLB</b>		
<b>No.</b>	<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Diikuti murid sesuai agama masing-masing
2.	Pendidikan Pancasila	-
3.	Bahasa Indonesia	-
4.	Matematika	-
5.	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	Untuk murid kelas 3-6
6.	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	-
7.	Seni Budaya 1) Seni Musik 2) Seni Rupa 3) Seni Teater 4) Seni Tari	Satuan pendidikan menyediakan minimum 1 jenis seni. Murid memilih salah satu.
8.	Program Pendidikan Khusus	Program pengembangan diri untuk anak tunagrahita
9.	Bahasa Inggris	-
10.	Muatan Lokal	-

<b>Mata Pelajaran SMPLB</b>		
<b>No.</b>	<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Diikuti murid sesuai agama masing-masing
2.	Pendidikan Pancasila	-
3.	Bahasa Indonesia	-
4.	Matematika	-
5.	Ilmu Pengetahuan Alam	-
6.	Ilmu Pengetahuan Sosial	-
7.	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris bersifat pilihan
8.	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	-
9.	Seni Budaya 1) Seni Musik 2) Seni Rupa 3) Seni Teater 4) Seni Tari	Satuan pendidikan menyediakan minimum 1 jenis seni. Murid memilih salah satu.
10.	Kelompok Kegiatan 1) Tata Busana 2) Tata Boga 3) Tata Kecantikan 4) Tata Graha 5) Teknologi Informasi dan Komunikasi 6) Perbengkelan Sepeda Motor 7) Cetak Saring/Sablon 8) Seni Membatik 9) Souvenir 10) Budidaya Tanaman Hortikultura 11) Pijat/Akupresur 12) Teknik Penyiaran Radio 13) Seni Music 14) Fotografi 15) Desain Grafis 16) Seni Tari	Murid dapat memilih 2 atau lebih.

	17) Seni Lukis	
	18) Elektronika Alat Rumah Tangga	
	19) Budidaya Perikanan	
	Budidaya Peternakan	
11.	Program kebutuhan khusus	Program pengembangan diri untuk anak tunagrahita
12.	Muatan Lokal	-

#### Mata Pelajaran SMALB

No.	Mata Pelajaran	Keterangan
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Diikuti murid sesuai agama masing-masing
2.	Pendidikan Pancasila	-
3.	Bahasa Indonesia	-
4.	Matematika	-
5.	Ilmu Pengetahuan Alam	-
6.	Ilmu Pengetahuan Sosial	-
7.	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris bersifat pilihan
8.	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	-
9.	Seni Budaya 5) Seni Musik 6) Seni Rupa 7) Seni Teater Seni Tari	Satuan pendidikan menyediakan minimum 1 jenis seni. Murid memilih salah satu.
10.	Kelompok Kegiatan 1) Tata Busana 2) Tata Boga 3) Tata Kecantikan 4) Tata Graha 5) Teknologi Informasi dan Komunikasi 6) Perbengkelan Sepeda Motor 7) Cetak Saring/Sablon 8) Seni Membatik	Murid dapat memilih 2 atau lebih.

---

9) Souvenir	
10) Budidaya Tanaman Hortikultura	
11) Pijat/Akupresur	
12) Teknik Penyiaran Radio	
13) Seni Music	
14) Fotografi	
15) Desain Grafis	
16) Seni Tari	
17) Seni Lukis	
18) Elektronika Alat Rumah Tangga	
19) Budidaya Perikanan	
20) Budidaya Peternakan	

---

11. Program kebutuhan khusus	Program pengembangan diri untuk anak tunagrahita
12. Muatan Lokal	-

---

Sumber : [guru.kemdikbud.go.id/](http://guru.kemdikbud.go.id/) diakses pada 8 september 2023

## 2.3 Tinjauan terhadap tunagrahita

### 2.3.1 Karakteristik khusus tunagrahita

#### 1. Berdasarkan kapasitas intelektualnya

##### 1) Karakteristik tunagrahita ringan

Pada kasus tunagrahita ringan, anak dengan gangguan tersebut tidak dapat menyamai kemampuan dan kecerdasan berpikir pada anak seusianya. Namun, mereka masih dapat belajar membaca, menghitung, menulis secara sederhana. Perkembangan kecerdasan dengan gejala ringan tersebut memiliki kecepatan antara setengah sampai tida perempat kecepatan anak normal. Mereka memiliki kemampuan menangkap kosa kata dengan terbatas, namun masih bisa menguasai Bahasa pada situasi tertentu.

##### 2) Karakteristik tunagrahita sedang

Anak dengan gejala sedang pada penderita tunagrahita hamper tidak dapat mempelajari pelajaran akademik.

Perbendaharaan kata yang lebih terbatas dari penderita gejala ringan dan hanya berkomunikasi dalam beberapa kata saja. Anak dengan gejala sedang masih dapat membaca, menulis, dan mengenal angka tetapi tidak dapat mengerti dengan baik. Strategi Pendidikan yang dapat diterapkan yaitu melatih mengerjakan sesuatu secara rutin, namun tetap dalam pengawasan dan bantuan orang lain juga. Penderita gejala sedang pada usia dewasa tingkat kecerdasan yang dimiliki setara dengan anak normal usia 6 tahun.

### 3) Karakteristik tunagrahita berat dan sangat berat

Pada kasus anak dengan gejala berat dan sangat berat semasa hidupnya harus selalu bergantung pada bantuan orang lain. Mereka memiliki keterbatasan dalam memelihara diri, tidak dapat membedakan bahaya, dan memiliki kemampuan berbicara yang sangat sederhana.

## 2. Berdasarkan jenis kecacatan intelektual dan kondisi klinis

Ada berbagai kondisi yang biasanya diklasifikasikan sebagai kecacatan intelektual. Beberapa yang paling umum termasuk:

### 1) *Fragile x syndrome*

Kondisi genetik yang disebabkan oleh mutase pada kromosom X. ini merupakan jenis kecatatan intelektual bawaan yang paling umum.

### 2) *Down syndrome*

Juga merupakan salah satu bentuk kecacatan intelektual yang paling umum. Kondisi tersebut disebabkan karena adanya perkembangan kromosom tambahan yang mengubah cara otak dan tubuh berkembang. Orang dengan sindrom down memiliki ciri fisik yang menjadi penanda kondisi tersebut. Mereka umumnya memiliki wajah dan hidung yang rata, telinga kecil, tangan dan kaki, leher pendek, dan mata berbentuk almond.

### 3) *Prader-Willi Syndrome (PWS)*

Merupakan kondisi genetik langka yang memengaruhi perkembangan mental dan fisik anak. Ciri utama dari gangguan ini

adalah hyperphagia, atau dikenal sebagai makan kronis. Hal ini menyebabkan banyak anak dengan kondisi tersebut menjadi obesitas. Gejala lain yaitu otot melemah, masalah perilaku, dan keterlambatan intelektual.

#### 4) *Fetal Alcohol Spectrum Disorders (FASDs)*

Gangguan ini mengacu pada berbagai kondisi yang disebabkan oleh penyalahgunaan alkohol saat hamil. Gejala umum FASDs termasuk masalah penglihatan atau pendengaran, fitur wajah yang tidak normal, IQ rendah, dan kesulitan kognitif.

#### 5) Autisme

Autisme adalah kondisi perkembangan saraf yang menyebabkan kesulitan dalam dunia sosial, perilaku, dan komunikasi. Belum jelas apa yang menyebabkan kondisi ini berkembang, namun diduga dari kombinasi faktor genetik dan lingkungan. Beberapa gejala umum yang menjadi tanda kondisi ini yaitu tidak dapat melakukan kontak mata, kurangnya minat dalam interaksi sosial, komunikasi non-verbal, dan sensitivitas sensorik yang tinggi.

Gejala disabilitas intelektual biasanya akan mulai muncul pada anak usia dini. Dalam beberapa kasus, tanda-tanda ini mungkin bersifat fisik. Anak-anak yang memiliki kecacatan intelektual yang parah dapat menunjukkan gejala pada usia lebih dini. berikut adalah beberapa tanda awal penderita tunagrahita :

1. Kesulitan berbicara
2. Bergerak lebih lamban dari anak seusianya
3. Kesulitan mengikuti arahan sederhana
4. Kesulitan dalam mengembangkan kemampuan sosial
5. Keterlambatan kemampuan motorik
6. Kejang
7. Temperamen
8. Perilaku agresif
9. Kesulitan mengingat sesuatu
10. Kesulitan dalam pemecahan masalah

11. Sulit mengekspresikan emosi

12. Tidak dapat melakukan kegiatan perawatan sederhana seperti berpakaian dan mandi secara mandiri

Ada banyak penyebab kecacatan intelektual. Diantaranya faktor genetik seperti sindrom down dan sindrom *fragile x*. kondisi ini juga dapat muncul setelah penyakit meninghitis, batuk rejan, campak, faktor lain seperti trauma kepala selama masa kanak-kanak; atau mungkin akibat paparan racun seperti timbal atau merkuri. Faktor lain yang dapat menyebabkan kecacatan intelektual termasuk malformasi otak, penyakit ibu dan pengaruh lingkungan (alkohol, obat-obatan atau racun lainnya). Termasuk berbagai kejadian terkait persalinan dan melahirkan, infeksi selama kehamilan dan masalah saat lahir, seperti tidak mendapatkan cukup oksigen.

Adapun analisis karakteristik khusus pada anak tunagrahita menurut Amalia, dkk (2017), sebagai berikut :

Tabel 2 Klasifikasi karakteristik khusus pada anak tunagrahita

Klasifikasi	IQ	Pendidikan	Klinis	Estimasi	Umur Mental
Tunagrahita ringan	50-55 s.d 68-70	Dapat dilatih dan dididik	Dapat belajar keterampilan, dapat hidup mandiri (makan dan berpakaian)	85%	Setara umur anak normal usia 9-12 tahun
Tunagrahita sedang	35-40 s.d 50-55	Dapat dilatih	Dapat belajar merawat diri dan bersosialisasi	10%	Setara umur anak normal usia 6-8 tahun
Tunagrahita berat	20-25 s.d 35-40		Perlu pengawasan, dan Latihan khusus untuk mempelajari	4%	Setara umur anak normal usia 3-5

		beberapa keterampilan diri		tahun
Tunagrahit a sangat berat	Kuran g dari 20-25	Tidak mampu merawat diri	1-2%	Setara umur anak normal usia 9-12 tahun

Sumber : Amalia, Rizka Nur, 2017, diakses pada 15 November 2021

### 2.3.2 Penanganan pada anak tunagrahita

Penanganan anak tunagrahita dalam aspek pendidikan dan pelatihan khusus merupakan model penanganan dapat dilakukan sehingga nantinya penderita dapat mengembangkan kemampuan berpikir serta bisa mengurus dirinya sendiri. Tujuan pendidikan dan pelatihan bagi anak tunagrahita tersebut yaitu :

1. Latihan untuk menggunakan dan mengembangkan potensi yang dimiliki dengan sebaik-baiknya
2. Pendidikan dan pelatihan ini diperlukan untuk memperbaiki sifat-sifat yang melenceng
3. Dengan adanya sebuah pelatihan maka diharapkan dapat membantu pengembangan potensi anak tunagrahita, sehingga dapat mengurangi ketergantungan dengan orang lain.

### 2.3.3 Metode pembelajaran dan terapi

Ada beberapa pendekatan yang diperlukan dalam metode pembelajaran untuk anak tunagrahita. Menurut Suparmo (2008) pendekatan layanan pendidikan tersebut meliputi pendekatan individual yaitu kemampuan anak untuk mengembangkan potensi diri dan pendekatan remediatif yaitu latihan yang dilakukan secara berulang. Layanan pendidikan khusus untuk anak tunagrahita meliputi latihan sensomotorik, terapi bermain dan okupasi, dan latihan mengurus diri sendiri. Menurut Suparno (2008) untuk mendukung jenis latihan tersebut secara umum diperlukan fasilitas pendidikan sebagai berikut :

1. Fasilitas pendidikan yang berkaitan dengan sensorimotor yaitu keterlibatan latihan visual, indra peraba dan motorik tangan, indra penciuman, dan latihan koordinasi.
2. Fasilitas pendidikan yang berkaitan dengan kebutuhan keseharian (*activity daily living*) seperti latihan gosok gigi, berpakaian, bersepatu, dan lain sebagainya.
3. Fasilitas pendidikan yang berkaitan dengan motorik kasar seperti latihan keseimbangan dan permainan bola.

Adapun strategi pembelajaran untuk anak tunagrahita menurut Supena (2014) yaitu modifikasi, analisis tugas, pembelajaran individu, dan pembelajaran tutor sebaya yang diuraikan dalam penjelasan sebagai berikut :

1. Modifikasi

Modifikasi merupakan penyesuaian strategi pembelajaran umum dengan kondisi dan kebutuhan anak sehingga mendukung efektifitas dan efisiensi pembelajaran.

2. Fungsional

Strategi fungsionalitas berarti menyeleksi dan menentukan skala prioritas dalam pemilihan dan penetapan materi yang perlu dipelajari. Dikarenakan adanya keterbatasan kemampuan intelektual pada siswa pembelajaran lebih diarahkan pada kompetensi non-akademik yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari seperti makan, minum, mandi, berpakaian, dan lain sebagainya.

3. Analisis tugas

Keterlambatan dan kesulitan berpikir pada siswa tunagrahita akan semakin dirasakan apabila dihadapkan dengan objek, ide, masalah, kompetensi, atau situasi yang sulit. Oleh karena itu, penyajian pilihan pilihan tugas kecil dan sederhana akan lebih mudah dipahami dan diikuti siswa. Kemampuan analisis tugas tersebut selanjutnya dipilah lagi menjadi tugas yang lebih spesifik.

4. Pembelajaran individu

Pemberian pembelajaran individu kepada siswa dalam strategi ini didasarkan terhadap pemikiran bahwa setiap anak tunagrahita itu unik. Dalam pembelajaran individual guru harus menggambarkan kemampuan awal yang dimiliki siswa kemudian mengembangkan tujuan pembelajarannya yaitu mengenai kompetensi yang diharapkan siswa capai. Setelah menyusun tujuan pembelajaran kemudian mengembangkan strategi pembelajaran dengan menentukan media atau sumber belajar, dan menetapkan indikator keberhasilan, serta menentukan evaluasi yang akan dilaksanakan.

#### 5. Pembelajaran teman sebaya

Pembelajaran teman sebaya merupakan strategi pembelajaran dimana siswa siswa dilibatkan sebagai media untuk terjadinya proses pembelajaran bagi siswa lainnya. Beberapa bentuk pembelajaran pada strategi ini yaitu siswa mengajar siswa lain (*peers teaching peers*) dan strategi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu pembagian siswa dalam beberapa kelompok dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas.

## 2.4 Studi komparasi bangunan sejenis

### 2.4.1 Deyang *school for deaf and intelectually disabled children*, China



Gambar 2 Deyang *School for Deaf and Intellectually Disabled Children*, China  
Sumber : *Archdaily*, 2013, diakses pada 20 Januari 2022

Deyang *School for Deaf and Intellectually Disabled Children* merupakan lembaga pendidikan amal di Provinsi Sichuan, Distrik Deyang, China yang merekrut anak-anak dengan gangguan pendengaran dan keterbatasan intelektual. Sekolah ini mencakup fasilitas pengajaran, olahraga, dan fasilitas akomodasi disabilitas. Sekolah ini di desain oleh *China Southwest Architectural Design and Research Institute Corp. Ltd*, dengan luas area 7.998 m<sup>2</sup> dan selesai dibangun pada tahun 2012. Tapak bangunan dikelilingi area hijau dan irigasi perkebunan, serta berada di lingkungan pedesaan. Area belakang tapak terdapat kolam Hejiayan.





Gambar 4 Site plan

Sumber : *Archdaily*, 2013, diakses pada 20 Januari 2022



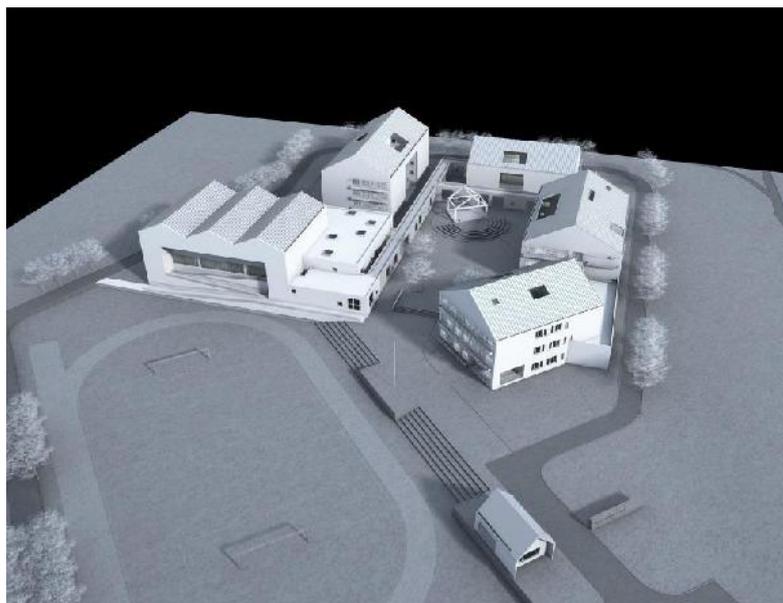
Gambar 5 Fasad bangunan

Sumber : *Archdaily*, diakses pada 24 Oktober 2023



Gambar 6 Fasad gedung asrama  
Sumber : *Archdaily*, diakses pada 24 Oktober 2023

Setiap ruangan pada bangunan berorientasi ke halaman tengah dan *amphitheater* dengan maksud menjadikan anak-anak lebih terhubung ke dunia luar. Atap pelana yang dilengkapi *skylight* sangat membantu pencahayaan alami dalam ruangan sehingga memberikan kenyamanan belajar pada siswa. Desain jendela persegi dengan ukuran dan penempatan ketinggian yang variatif dapat menstimulasi motorik dan kemampuan kognitif siswa dalam hal ini menciptakan pengalaman ruang yang membantu mengembangkan kecerdasan anak.



Gambar 7 Maket model

Sumber : *Archdaily*, 2013, diakses pada 20 Januari 2022



**Gambar 8 Interior koridor**

Sumber : *Archdaily*, diakses pada 24 Oktober 2023



**Gambar 9 Interior ruang kelas**

Sumber : *Archdaily*, diakses pada 24 Oktober 2023

Pemilihan warna terang dengan nada dingin pada interior yaitu biru dan putih memberikan kenyamanan pada syaraf mata siswa sehingga membantu fokus. Plafon juga dibuat lebih tinggi dengan material gypsum untuk menghindari gema suara serta perletakan sistem pengkondisian dibalik plafon menggunakan *ducting* membantu mengurangi bising dari mesin yang dapat mengganggu fokus anak.



Gambar 10 Interior ruang tangga  
 Sumber : *Archdaily*, 2013, diakses pada 20 Januari 2022

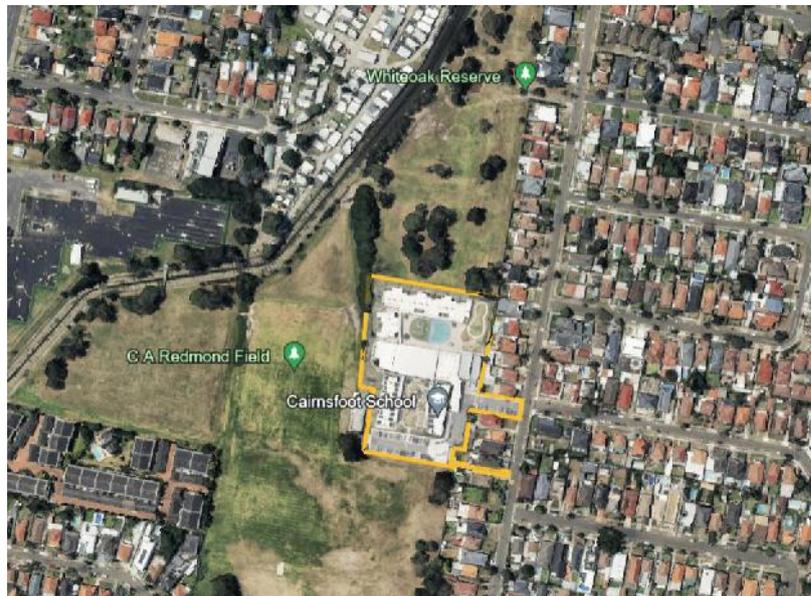
#### 2.4.2 Cairnfoot *special needs school*, Brighton-Le-Sands, Australia



Gambar 11 Cairnfoot Special Needs School, Australia  
 Sumber : [www.archify.com](http://www.archify.com), diakses pada 26 Oktober 2023

*Cairnfoot Special Needs School* yang berada di Kota *Brighton-Le-Sands*, negara bagian *New South Wales*, Australia didesain oleh *NBRSARCHITECTURE* dan selesai dibangun pada tahun 2018. Lokasi tapak berada pada area perumahan di Jalan Fancis Ave Nomor 58A dan tidak berbatasan langsung dengan jalan umum, melainkan dibelakangi oleh beberapa rumah warga. Bagian belakang tapak merupakan lapangan *Redmon C.A* dan terdapat taman *White Oak* tepat di sebelah tapak. Sekolah ini memiliki luas 14.623 m<sup>2</sup> dengan total 17 ruang kelas dan 60 tenaga kependidikan serta 105 siswa pada tahun 2022. Terdapat jenjang pendidikan SMP dan SMA pada *Cairnsfoot School* yang mewadahi anak-

anak dengan tunagrahita sedang, tunagrahita berat, anak dengan gangguan perilaku, dan anak disabilitas fisik.



Gambar 12 Lokasi tapak *Cairnsfoot School*

Sumber : earth.google.com, diakses pada 26 Oktober 2023

Konsep desain sekolah, lebih ditekankan pada tatanan ruang luarnya. Konsep ini berawal dari gagasan "*shelter and challenge*" yaitu *shelter* (perlindungan) yang merupakan inti dari kebutuhan manusia akan rasa aman dan *challenge* (tantangan) yaitu kunci dari perkembangan anak. Dengan mengintegrasikan gagasan tersebut pada lansekap, seiring waktu dapat mengembangkan kepercayaan diri dan kemampuan siswa dalam mencapai potensi dirinya secara utuh. Hasil dari konsep lansekap tersebut kemudian menghasilkan beberapa fasilitas area bermain dan olahraga yaitu taman berbentuk bukit dan terowongan, lapangan bola, trampolin, permainan air, balok keseimbangan, rangka panjat, jalur sepeda, bak pasir, dan lain sebagainya. Berkat penataan ruang luar tersebut desain sekolah ini dianugerahi penghargaan Arsitektur Lansekap AILA NSW 2020 untuk kategori desain *educational landscaping*.



Gambar 13 Taman bermain terbuka *Cairnfoot School*  
Sumber : cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au, diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 14 Taman bermain terbuka *Cairnfoot School*  
Sumber : Archdaily, 2020, diakses pada 8 Mei 2022



Gambar 15 Taman bermain *junior*  
Sumber : cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au, diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 16 Trampolin Cairnsfoot School

Sumber : cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au, diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 17 Lapangan bola Cairnsfoot School

Sumber : cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au, diakses pada 26 Oktober 2023

Selain fasilitas yang ada pada lansekap juga tersedia fasilitas pembelajaran lainnya yaitu perpustakaan, kolam renang, kebun sekolah, dan dapur untuk program memasak yang bertujuan mengembangkan dan menggeneralisasi keterampilan hidup agar memungkinkan siswa untuk hidup mandiri dimasa depan. Tatanan massa bangunan dikelompokkan berdasarkan jenjang pendidikannya, SMP dibagian selatan tapak dan SMA dibagian utara tapak yang masing-masing berorientasi ke *courtyard*, susunan tatanan massa tersebut membuat keterikatan ruang dalam dan lansekap semakin besar ditambah lagi dengan banyaknya bukaan pada tiap bangunan yang menghadap ke *courtyard*. Area komunal dan bagian administrasi menjadi penghubung antara 2 kelompok jenjang pendidikan

ini, hal tersebut juga dilakukan agar pengawasan terhadap siswa menjadi lebih mudah.



**Gambar 18 Kolam renang *Cairnsfoot School***

Sumber : [cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au](http://cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au), diakses pada 26 Oktober 2023



**Gambar 19 Kebun sekolah *Cairnfoot School***

Sumber : *Archdaily*, 2020, diakses pada 8 Mei 2022



**Gambar 20 Dapur *Cairnsfoot School***

Sumber : [cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au](http://cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au), diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 21 Site plan

Sumber : *Archdaily*, 2020, diakses pada 8 Mei 2022

Hampir semua massa bangunan menggunakan sistem modular dengan metode konstruksi prefabrikasi. Tampilan fasad bangunan didominasi oleh warna putih dengan aksen berwarna merah, biru, dan kuning menggambarkan kesan ceria dan hangat. Pada proses pembelajaran dilakukan dengan membagi kelas dalam beberapa kelompok untuk mempermudah interaksi antarsiswa. Desain pada ruang dalam juga dibuat ramah anak dengan furnitur yang memiliki tepi tumpul, dan material lantai yang lembut yaitu menggunakan vinyl. Pemilihan warna pada ruang dalam yaitu didominasi warna putih dengan beberapa aksen warna terang untuk merangsang sensorik anak. Bukan yang cukup besar juga memenuhi pencahayaan alami dalam ruangan. Pada partisi antar kelas menggunakan drywall dan tidak terdapat insulasi yang cukup sehingga suara bising antar kelas bisa terdengar.



Gambar 22 Cairnfoot *Special Needs School*, Australia  
Sumber : *Archdaily*, 2020, diakses pada 8 Mei 2022



Gambar 23 Fasad Cairnsfoot School  
Sumber : *Archdaily*, 2020, diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 24 Ruang kelas senior  
Sumber : [cairnfoot-s.schools.nsw.gov.au](http://cairnfoot-s.schools.nsw.gov.au), diakses pada 26 Oktober 2023



Gambar 25 Ruang kelas junior

Sumber : cairnsfoot-s.schools.nsw.gov.au, diakses pada 26 Oktober 2023

### 2.4.3 Chaoyang school, Ang Mo Kio, Singapura



Gambar 26 Lokasi Chaoyang School

Sumber : earth.google.com, diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 27 Gerbang utama Chaoyang School

Sumber : www.apsn.org.sg, diakses pada 27 Oktober 2023

*Chaoyang School* merupakan salah satu sekolah untuk anak berkebutuhan khusus yang terletak di Kota *Ang Mo Kio*, Jalan *Ang Mo Kio* 54, Nomor 10, Singapura. Sekolah ini berada dibawah manajemen APSN (*Association for Person with Special Needs*) yang mewadahi layanan

pendidikan dasar untuk anak tunagrahita sedang dan ASD (Autism Spectrum Disorder). Lokasi tapak *Chaoyang School* berada di kawasan perencanaan dan kota permukiman bagian timur laut Singapura, disekitar tapak terdapat beberapa bangunan apartemen dan pusat pendidikan mercu. Sistem pendidikan di *Chaoyang School* lebih menekankan pada pengembangan keterampilan siswa untuk memaksimalkan pemberdayaan hidup mereka dalam kelompok masyarakat, dimana program pendidikan yang dilaksanakan dibagi menjadi 2 yaitu *integrated program* (program integrasi) untuk anak tunagrahita sedang dan ASP (*ASD Structured Program*) untuk anak ASD.



Gambar 28 Ruang kelas ASP

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 29 Ruang kelas integrasi

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023

Bangunan sekolah ini berada pada area dengan luas sekitar 10.952 m<sup>2</sup>. Terdapat 2 massa bangunan yaitu bangunan utama dan bangunan penunjang yang dihubungkan oleh 2 koridor. Tatanan massa bangunan utama berbentuk persegi dan terdapat ruang terbuka hijau dibagian tengahnya. Dibagian samping koridor yang menghubungkan gerbang

samping dan bangunan utama terdapat kebun sekolah. Bangunan utama diperuntukkan untuk fasilitas program pembelajaran seperti kelas integrasi, kelas ASP, ruang konseling, ruang terapi, serta beberapa fungsi penunjang seperti cafe, CCE (*Character and Citizenship Education*) center dan foyer. Adapun fasilitas lain yang berada pada bangunan penunjang yaitu, kantin, auditorium, *workshop*, dan *student care center*. Beberapa fasilitas lain yaitu area parkir, lapangan bola, lapangan basket, dan taman bermain.



**LEGEND :**

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Kelas ASP ( <i>ASD Structured Programme</i> ), Kelas integrasi, Ruang konseling, Ruang pemeriksaan dan peninjauan, Studio rekaman, Studio seni, Ruang pertunjukkan seni, Ruang realitas ( <i>daily activity learning</i> ), Dapur, Pusat literasi, Ruang <i>numeracy</i> (keterampilan berhitung), Pusat IT ( <i>information technology</i> ), Ruang terapi bicara dan bahasa, Ruang terapi okupasi, Ruang terapi sensorik, Ruang bina diri	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Koridor <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> Kebun sekolah <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> Cafe <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> <i>Central courtyard</i> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> Taman bermain <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> Kantin, Auditorium, <i>Student care center</i> , <i>Workshop keramik</i> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> Foyer, Main entrance <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">A</span> Parkir <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> Lapangan bola <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">C</span> Lapangan basket
---	--

**Gambar 30** Tatanan massa Chaoyang School  
Sumber : Analisis penulis, 2023



Gambar 31 Foyer dan main entrance

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 32 Koridor gerbang samping

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 33 Kebun sekolah

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 34 Cafe sunshine**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 35 Bangunan fasilitas penunjang**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 36 Student care center**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 37 Kantin sekolah**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 38 *Workshop* keramik

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 39 Auditorium

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023

Tatanan ruang luar pada sekolah ini didominasi oleh material hardscape seperti aspal pada area parkir dan jalan utaman, beton pada lantai taman bermain, lapangan olahraga, dan bak tanaman di kebun sekolah. Area sekitar tapak dilindungi oleh pohon besar dan beberapa titik pohon pada area parkir, halaman tengah massa utama, dan di sekitar koridor. Area halaman tengah ditutupi oleh rumput pendek sehingga lebih aman untuk aktivitas anak.



Gambar 40 Jalan utaman sekolah

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 41 Taman bermain

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 42 Lapangan basket

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 43 Halaman tengah bangunan utama

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023

Bagian fasad bangunan dibuat dari bentuk geometri sederhana yaitu persegi dengan pola berulang dan seirama. Pemilihan warna yang dipilih merupakan perpaduan warna terang yaitu merah, biru, hijau, dan putih sebagai warna dasarnya. Penataan ruang dalam pada bangunan menyesuaikan dengan fungsi dan karakteristik siswanya. *Layout* meja

belajar sangat beragam yaitu susunan kerja berkelompok dan individual menyesuaikan kebutuhan pembelajaran. Pemilihan berbagai tekstur material pada ruang terapi membantu siswa dalam melatih kemampuan sensomotoriknya. Pada ruangan yang membutuhkan penataan suara khusus menggunakan material karpet untuk lantainya dan *acoustic panel* dibagian dinding seperti pada studio rekaman, studio musik, dan ruang realitas. Beberapa bagian pada ruang terapi diberi material busa dan *evamat* di dinding dan lantainya untuk keamanan dan kebutuhan terapi. Pemilihan warna pada tiap ruang menggunakan perpaduan berbagai macam warna.



Gambar 44 Fasad bangunan Chaoyang School  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 45 Ruang konseling  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 46 Ruang pemeriksaan dan peninjauan  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 47 Ruang rekaman  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 48 Ruang pertunjukkan seni  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 49 Ruang realitas  
Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 50 Ruang realitas**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 51 Dapur**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



**Gambar 52 Studio seni**

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 53 Ruang literasi

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 54 Ruang *numeracy*

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 55 Pusat IT

Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 56 Ruang bina wicara dan bahasa  
 Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 57 Ruang terapi okupasi  
 Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 58 Ruang terapi sensorik  
 Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023



Gambar 59 Ruang bina diri  
 Sumber : [www.apsn.org.sg](http://www.apsn.org.sg), diakses pada 27 Oktober 2023

Tabel 3 Aspek perbandingan

Analisis	Deyang School	Cairnfoot Special Needs School	Chaoyang School
Lokasi	Deyang, Sinchuan, China.	Brighton-Le-Sands, New South Wales, Australia.	Jalan Ang Mo Kio 54, No. 10, Singapura
Kondisi tapak	Tapak terletak di pinggir distrik deyang, dikelilingi area hijau dan irigasi perkebunan.	Tapak berada pada area perumahan di Kota Brighton-Le-Sands, bagian selatan Sydney, Jl. Francis Ave No. 58A. Bagian belakang tapak terdapat lapangan C.A Redmon, dan di samping tapak terdapat taman white oak. Posisi tapak cukup tersembunyi karena berada di belakang rumah warga dengan 2 lorong sebagai akses keluar masuk tapak.	Tapak berada di kawasan perencanaan dan kota permukiman bagian timur laut Singapura, disekitar tapak terdapat beberapa bangunan apartemen dan pusat pendidikan mercu.
Luas area	7.998 m <sup>2</sup>	14.623 m <sup>2</sup>	10.952 m <sup>2</sup>
Tatanan massa	Massa bangunan terdiri dari 5 bangunan individual yang dihubungkan oleh koridor, dengan bentuk massa bangunan yaitu geometri sederhana berupa persegi dengan orientasi bangunan menghadap courtyard tengah.	Massa bangunan dikelompokkan menurut jenjang pendidikannya,. SMP berada di selatan tapak dan SMA di utara tapak yang masing-masing berorientasi ke courtyard. Kelompok ini dipisahkan oleh area komunal dan gedung administrasi sehingga mudah dalam pengawasan aktivitas siswa.	Massa bangunan di bagi menjadi 2 yaitu bangunan utama di bagian barat dan bangunan penunjang di timur tapak. Fasilitas bangunan yang memiliki intensitas kebisingan tinggi dikelompokkan di bagian timur tapak sehingga tidak mengganggu aktifitas pembelajaran di bangunan utama.
Kapasitas siswa	30 siswa asrama dan 90 siswa non-asrama.	105 siswa	-
Penataan ruang luar	Material <i>hardscape</i> : <i>Courtyard</i> ; <i>paving</i> /batu <i>Amphitheater</i> ; panggung; rangka baja dengan cat putih, bangku beton dengan dudukan kayu dan susunan berbentuk setengah lingkaran <i>Ramp</i> ; <i>paving</i> /batu <i>Railing ramp</i> ; batu bata. Material <i>softscape</i> : <i>Groundcover</i> ; rumput	Lansekap didominasi material <i>softscape</i> seperti rumput manila sebagai penutup tanah, rumput tinggi sebagai pembatas area, beberapa pohon untuk menambah estetika, pohon peneduh di pinggiran tapak, pasir pada area bermain, dan beberapa area dibiarkan tanpa penutup tanah. Material <i>hardscape</i> untuk <i>pathway</i> berupa	Material <i>hardscape</i> : Jalan utama; Aspal, kanstin beton, <i>grating</i> , <i>car stopper</i> beton. Kebun sekolah; Bak tanaman beton, <i>stepping stone terazzo</i> , pagar kayu. Taman bermain & lapangan; Beton. Halaman tengah; <i>Grating</i> , area tanam bata, beton.

	peking disekitar <i>amphitheater</i> dan beberapa titik penanaman pohon.	beton, <i>paving</i> , serta kombinasi kayu dan batu alam dengan sudut tumpul pada material-material kerasnya.	Material <i>softcape</i> : Ground cover; rumput gajah mini.
Eksterior	Bentuk bangunan persegi, atap pelana, penempatan jendela/bukaan persegi pada fasad dengan penempatan acak, fasad didominasi warna putih untuk memantulkan cahaya matahari dan sedikit aksen kayu.	Dibangun dengan sistem modular melalui metode prefabrikasi. Pada eksterior bangunan, kolom koridor mengekspos material bajanya. Fasad bangunan didominasi warna putih dengan aksen warna primer yaitu merah, biru, dan kuning untuk merangsang sensorik anak.	Fasad bangunan berbentuk geometri sederhana yaitu persegi dengan pola berulang dan seirama. Pemilihan warna merupakan perpaduan warna terang yaitu merah, biru, hijau, dan putih sebagai warna dasarnya.
Penataan ruang dalam	Plafon <i>gypsum</i> yang tinggi untuk menghindari gema, pengkondisian menggunakan ducting untuk menghindari bising, material lantai lembut yaitu <i>vinyl</i> , didominasi warna dingin yaitu putih dan biru untuk kenyamanan syaraf mata, penataan berbentuk setengah lingkaran pada ruang kelas khusus .	Setiap ruang kelas memiliki bukaan yang cukup besar sehingga pencahayaan alami terpenuhi, bukaan ini juga memberikan keterkaitan antara ruang dalam dan ruang luar. Ruang didominasi warna putih dengan partisi bertekstur halus dan berwarna terang yang merangsang sensorik anak. Material lantai berbahan vinyl, dan semua furnitur dibuat ramah anak dengan bentuk yang tidak memiliki tepi tajam. Material partisi menggunakan drywall tanpa insulasi khusus sehingga suara bising antar kelas bisa mengganggu proses belajar. Meja belajar ditata membentuk beberapa kelompok agar siswa bisa lebih bersosialisasi.	<i>Layout</i> meja belajar beragam dengan susunan kerja berkelompok dan individual. Pemilihan berbagai tekstur material pada ruang terapi membantu siswa dalam melatih kemampuan sensomotoriknya. Sistem akustik diterapkan di beberapa ruangan dengan menggunakan karpet untuk lantainya dan <i>acoustic panel</i> dibagian dinding. Beberapa bagian pada ruang terapi diberi material busa dan <i>evamat</i> di dinding dan lantainya untuk keamanan dan kebutuhan terapi. Pemilihan warna pada tiap ruang menggunakan perpaduan berbagai macam warna.
Fasilitas	a. Ruang kelas khusus b. Ruang kelas biasa c. Ruang konseling d. Laboratorium e. Kantor f. <i>Amphitheater</i> g. Panggung terbuka	a. Ruang kelas khusus b. Ruang kelas biasa c. Gedung administrasi d. Kolam renang e. Ruang komunal/ <i>hall</i> f. Dapur g. Kebun sekolah h. Taman bermain	a. Ruang kelas integrasi b. Ruang kelas ASP c. Ruang konseling d. Ruang pemeriksaan dan peninjauan e. Studio rekaman

	<p>h. <i>Gymnasium</i>  i. Perpustakaan  j. Ruang penyiaran  k. Asrama putra/putri dan guru  l. Kantin  m. Auditorium  n. Klinik</p>	<p>untuk siswa SMP  i. Taman bermain terbuka  j. Jalur sepeda  k. Lapangan bola  l. Perpustakaan  m. Parkir</p>	<p>f. Studio seni  g. Ruang pertunjukkan seni  h. Ruang realitas  i. Dapur  j. Pusat literasi  k. Ruang <i>numeracy</i>  l. Pusat IT  m. Ruang terapi wicara dan bahasa  n. Ruang terapi okupasi  o. Ruang terapi sensorik  p. Ruang bina diri  q. Kebun sekolah  r. <i>Cafe</i>  s. Halaman tengah  t. Taman bermain  u. Kantin  v. Auditorium  w. <i>Student care center</i>  x. <i>Workshop</i> keramik  y. Parkir  z. Lapangan olahraga</p>
Disabilitas yang diwadahi	Tunagrahita dan tunarungu	Tunagrahita sedang, tunagrahita berat, disabilitas fisik, dan anak dengan gangguan perilaku.	Tunagrahita sedang, ASD ( <i>autism spectrum disorder</i> )
Kelebihan	Konsep tatanan ruang dalamnya sangat memperhatikan kenyamanan belajar siswa yaitu dengan pencahayaan alami yang tidak menyilaukan, insulasi akustik ruang kelas mengurangi gangguan fokus siswa, tatanan massa yang menarik membantu siswa mengeksplorasi area belajar.	Konsep desain lebih menekankan pada penataan ruang luar dengan memberikan banyak pilihan area bermain dan eksplorasi yang baik untuk mengembangkan sensomotorik anak. Desain dibuat ramah anak, penataan furnitur ruang kelas mendukung interaksi antar siswa dalam proses belajar, hubungan ruang dalam dan ruang luar yang terikat sehingga ruang terasa lebih lega dan pencahayaan alami terpenuhi, tapak tidak berbatasan langsung dengan jalan umum sehingga lebih aman untuk siswa.	Pemisahan fasilitas bangunan dengan intensitas kebisingan yang tinggi menghindari gangguan suara terhadap proses belajar mengajar pada bangunan utama. Halaman tengah pada bangunan utama memaksimalkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara pada ruang, serta menjadi area bermain yang aman bagi siswa. Fasilitas pendidikan dan terapi yang beragam memungkinkan terciptanya berbagai metode pembelajaran.
Kekurangan	Tatanan ruang luar didominasi material	Karena keterikatan yang besar antara ruang luar	Penempatan taman bermain yang jauh dari

---

<p>hardscape dari paving/batu sehingga lebih riskan untuk siswa. Disekitar tapak terdapat irigasi perkebunan dan kolam Hejiayan sehingga bisa berbahaya apabila sistem keamanan sekolah tidak direncanakan dengan baik.</p>	<p>dan ruang dalam membuat siswa akan lebih mudah berubah fokus, kurangnya perencanaan pada sistem akustik antar kelas. Tidak terdapat unit kesehatan sekolah.</p>	<p>bangunan memerlukan pengawasan lebih terhadap aktifitas siswa. Pemilihan warna dan dekorasi yang sangat beragam pada ruang belajar bisa mengalihkan fokus siswa. Tidak terdapat unit kesehatan sekolah.</p>
---	--	--

---

Sumber : Analisis penulis, 2023

Setelah melakukan studi komparasi antara tiga bangunan sekolah khusus untuk anak tunagrahita dan multidisabilitas diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam perencanaan Sekolah Khusus Anak Tunagrahita. Berdasarkan macam kegiatan yang diwadahi maka beberapa fasilitas yang akan direncanakan yaitu :

1. Area pembelajaran dan terapi *indoor* dan *outdoor*
2. Ruang terapi ADL (*activity daily learning*)
3. Ruang bina diri
4. Ruang konseling
5. Ruang literatur/perpustakaan
6. Workshop pelatihan keterampilan
7. Studio kesenian
8. Auditorium
9. Kantin
10. Kebun sekolah
11. Laboratorium
12. Lapangan olahraga
13. *Gymnasium*
14. Unit kesehatan sekolah
15. Taman bermain indoor dan outdoor
16. Dan bentuk penyesuaian ruang dengan pengguna disabilitas ganda seperti ramp untuk kursi roda.

