

**PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI *DOWN SYNDROME*  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU  
DI PROVINSI LAMPUNG**

**(skripsi)**

**Oleh**

**BRENDA NATHASYA SIAHAAN**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI *DOWN SYNDROME* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU DI PROVINSI LAMPUNG**

**Oleh**

**BRENDA NATHASYA SIAHAAN**

*Down Syndrome* merupakan kelainan genetic yang disebabkan oleh gagalnya materi genetik dalam memisahkan diri pada saat pembentukan gamet sehingga menghasilkan kromosom ekstra/*double* pada kromosom 21. Kelainan genetik yang dihasilkan dapat menyebabkan penderitanya memiliki tingkat kecerdasan yang rendah, kelainan fisik yang rentan dan khas, serta hambatan tumbuh kembang. Hasil Riset Kesehatan Dasar melalui Kementerian Kesehatan Indonesia di tahun 2013, menunjukkan prevalensi penderita *down syndrome* meningkat menjadi 0,13% atau sekitar 300.000 kasus di Indonesia serta memiliki peringkat kedua penyandang disabilitas terbesar di Indonesia setelah kecacatan fisik. Di Provinsi Lampung menunjukkan peningkatan penyandang *down syndrome* yang bersekolah di Sekolah Luar Biasa, Penderita *down syndrome* memerlukan sebuah lingkungan terpadu yang mampu mewadahi mereka agar dapat tumbuh kembang menjadi mandiri dan meningkatkan fungsi sosial serta ekonomi mereka di dalam masyarakat sehingga mereka dapat hidup mandiri tidak bergantung dengan orang lain.

Untuk membangun sebuah pusat rehabilitasi bagi penyandang *down syndrome* memerlukan pendekatan yang tepat, hal ini dikarenakan penyandang *down syndrome* memiliki fisik yang rentan serta gangguan masalah perilaku.

Perancangan harus mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya kenyamanan, keamanan, serta efisiensi sehingga diharapkan pusat rehabilitasi yang dirancang dapat berfungsi secara maksimal sesuai dengan kebutuhan penyandang *down syndrome*. Oleh sebab itu, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan arsitektur perilaku. Arsitektur perilaku merupakan pendekatan dengan konsep membentuk sebuah ruangan dari perilaku manusia sebagai pengguna, sehingga ruang dan desain yang tercipta dapat memenuhi kebutuhan serta mewadahi aktivitas penggunanya. Dengan menggunakan pendekatan arsitektur perilaku maka perancangan pusat rehabilitasi *down syndrome* dapat mewadahi seluruh kebutuhan pengguna dengan nyaman serta aman.

***Kata Kunci : Pusat Rehabilitasi, Down Syndrome, Arsitektur Perilaku***

## **ABSTRACT**

### **THE DESIGN OF DOWN SYNDROME REHABILITATION CENTRE WITH BEHAVIORAL ARCHITECTURE APPROACH IN LAMPUNG PROVINCE**

**By**

**BRENDA NATHASYA SIAHAAN**

Down Syndrome is a genetic disorder which is caused by the failure of genetic material in separation during the gamet formation so that resulting an extra or double of chromosome 21. Genetic disorder which is resulted can cause the patient to have lower intelligence level, susceptible and distinctive physical disorder, and growth barrier. The research result of basic health through The Ministry of Health Indonesia in 2013 showed that the prevalence of down syndrome patient increased to 0,13% or approximately 300.000 cases in Indonesia, and placed in second rank for the largest disability patients in Indonesia after physical disability. Lampung Province showed the increasing of down syndrome patients need an integrated environment which is able to accommodate them so that they can grow to be independent and improve social and economy function in the society so they can live independently without depending themselves with others.

To build a rehabilitation center for down syndrome, patients need an appropriate approach. This happens because the down syndrome patients have susceptible physical and behavior disorder. The design must consider some aspects which are the comfort, safety, and efficiency so expectedly the rehabilitation center designed



can be entirely functioned as the needs of the down syndrome patients. Therefore, the approach used is the behavioral architecture approach. Behavioral architecture is an approach with a concept to build a room from human's behavior as the users so both the room and design which is created can fulfill the needs and accommodate the activity of the users. By using the behavioral architecture approach, the design of rehabilitation center can accommodate all the users' needs comfortably and safely

***Keywords : Rehabilitation Centre, Down Syndrome, Behavior Architectural***

**PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI *DOWN SYNDROME*  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU  
DI PROVINSI LAMPUNG**

**Oleh**

**BRENDA NATHASYA SIAHAAN**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA ARSITEKTUR**

**Pada**

**Program Studi S1 Arsitektur  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

Judul Skripsi

**:PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI  
DOWN SYNDROME DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR PERILAKU DI PROVINSI  
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

**: Brenda Nathasya Siahaan**

Nomor Pokok Mahasiswa

**: 1755012007**

Program Studi

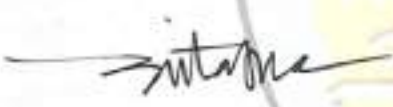
**: Arsitektur**

Fakultas

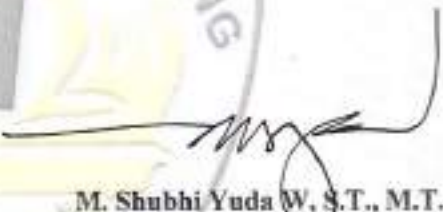
**: Teknik**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

  
**Yunita Kesuma, S.T., M.Sc.**

**NIP. 198206242015042001**

  
**M. Shubhi Yuda W, S.T., M.T.**

**NIP. 198002062005011001**

**2. Ketua Program Studi S1 Arsitektur**



**Drs. Nandang, M.T**

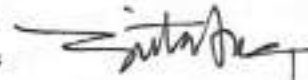
**NIP. 195706061985031001**

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

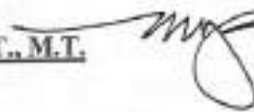
Pembimbing

: Yunita Kesuma, S.T., M.Sc.



Sekretaris

: M. Shubhi Yuda W, S.T., M.T.



Penguji

Bukan Pembimbing

: Drs. Nandang, M.T.

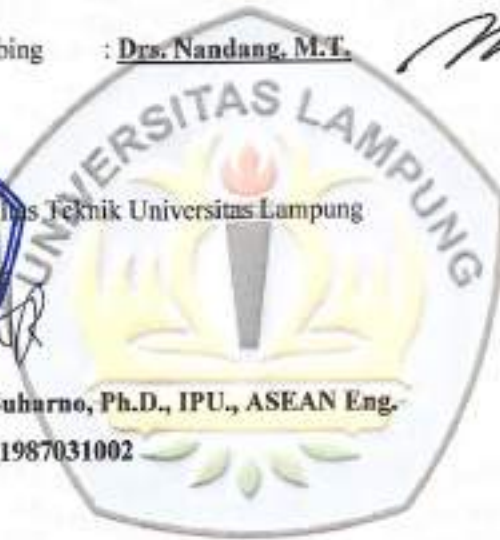


Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

NIP. 196207171987031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 1 Desember 2021

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Skripsi/Laporan Pra Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana/Ahli madya), baik di Universitas Lampung maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi

Bandar Lampung, 14 Desember 2021  
Yang Membuat Pernyataan


**Brenda Nathasva Siahaan**

NPM. 1755012007

## RIWAYAT HIDUP

Brenda Nathasya Siahaan merupakan anak dari pasangan Bapak Ir. Baringin Siahaan dan Ibu Ir. Maria Nainggolan, MTA. Lahir di Bandar Lampung pada tanggal 31 Mei 1999, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Taman Kanak-kanan (TK) Fransiskus 2 Bandar Lampung, diselesaikan pada tahun 2005
2. Sekolah Dasar (SD) Fransiskus 2 Bandar Lampung, diselesaikan pada tahun 2011
3. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Xaverius 2 Bandar Lampung, diselesaikan pada tahun 2014
4. Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 10 Bandar Lampung, diselesaikan pada tahun 2017

Pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan dan terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Lampung, Fakultas Teknik, dengan Program Studi S1 Arsitektur. Lalu untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur Universitas Lampung, penulis melakukan penyusunan skripsi dan tugas akhir yang berjudul Perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku di Provinsi Lampung.

## PERSEMBAHAN

*Puji Syukur kepada Allah Bapa, Putera, dan Roh Kudus, atas berkat karunia  
dan kasih-Nya yang tiada berkesudahan, penulis  
dapat menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.*

*“Aku bersyukur kepada-Mu oleh karena kejadianku dahsyat dan ajaib; ajaib  
apa yang Kaubuat, dan jiwaku benar-benar menyadarinya.”  
(Mazmur 139:14)*

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada  
Teristimewa Tuhan Yesus Kristus, sebab kasih setia-Nya terus melimpah  
disetiap harinya, sehingga segala jeripaya yang penulis lakukan  
dapat berhasil dengan baik*

*Kedua orang tua terhebat yang penulis sangat cintai  
Papa Baringin Siahaan dan Mama Maria Nainggolan,  
Serta kakak dan adik penulis,  
Brigitta Siahaan  
Beyoncellia Siahaan,  
yang telah senantiasa mendukung dan mendoakan penulis  
serta selalu berada disamping penulis baik  
dalam keadaan senang maupun susah*

*Juga kepada,  
Civitas Akademika Arsitektur  
Fakultas Teknik Universitas Lampung*

**MOTTO**

*“Segala sesuatu yang dijumpai tanganmu untuk dikerjakan, kerjakanlah itu  
sekuat tenaga, karena tak ada pekerjaan, pertimbangan, pengetahuan dan  
hikmat dalam dunia orang mati, kemana engkau akan pergi”*

*(Pengkhotbah 9:10)*

*“ Vision without action is a daydream “*

*(Japanese proverb)*

*“The struggles I’m facing, the chances i’m taking  
Sometimes might knock me down but i’m not breaking*

*I’m gonna remember most, just gotta keep going*

*Ain’t about how fast i get there*

*Ain’t about what’s waiting on the other side*

*It’s the climb”*

*(Miley Cyrus – The Climb)*



## SANWACANA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan kebaikannya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini hingga akhir dengan judul “ Perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku di Provinsi Lampung “ sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Arsitektur di Universitas Lampung.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih dan hormat kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung;
2. Bapak Drs. Nandang, M.T., selaku Kepala Program Studi S1 Arsitektur Universitas Lampung, sekaligus penguji dalam sidang akhir penulis. Terima kasih atas saran dan kritik yang diberikan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan lebih baik lagi;
3. Bapak Kelik Hendro W, S.T., M.T., selaku pembimbing akademik penulis;
4. Ibu Yunita Kesuma, S.T., M.Sc., selaku pembimbing utama dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berterima kasih atas kesediaan dan dedikasinya dalam memberikan bimbingan, saran, dan kritik yang membangun kepada penulis dari kerja praktek, penelitian, hingga skripsi;
5. Bapak M. Shubhi Yuda Wibawa S.T., M.T., selaku pembimbing kedua. Penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran, kritik serta waktu yang telah diberikan dalam proses penyelesaian skripsi ini;
6. Bapak Nugroho Ifandianto, S.T., M.Sc., selaku salah satu koordinator Studio Tugas Akhir Periode VIII;

7. Bapak dan ibu dosen beserta staff Arsitektur Universitas Lampung atas ilmu, pengalaman, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis;
8. Kedua orang tua tercinta penulis yaitu Bapak Ir. Baringin Mega Putra Siahaan dan Ibu Ir. Maria Jojor Rotua Nainggolan, MTA., beserta kedua saudara kandung penulis yaitu Brigitta Marcellina Siahaan, S.P. dan Beyoncellia Margareth Siahaan. Terima kasih untuk segala motivasi, bantuan, hiburan, serta dukungan doa yang tiada henti diberikan kepada penulis;
9. Keluarga penulis yaitu Opung, Bapa Tua Russel, Bapa Tua David, Matua David, Kak Lasma, Bang Tanggang, Gilbert, Kevin, dan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu
10. Sahabat penulis, yaitu Zanirah Nuraini dan keluarga, yang selalu membantu, menghibur, serta menjadi penyemangat penulis dalam menyusun skripsi ini;
11. Studio Tugas Akhir Periode VIII, yaitu Agung, Yuli, Opsyah, Kartika, Farah, Putri, Vada, Kak Melia, Kak Riska, Kak Sondang, dan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu
12. Teman-teman penulis diperkuliahannya yaitu I Made Gangga, Vikrama Putra, Vannia Salsabila, Tesselonika Tambunan, serta rekan-rekan arsitektur 17 yang tidak dapat disebutkan satu persatu
13. Mes Chéries, yang terdiri dari Cindy Putri Andani, S.H., Fiorentina Pasaribu, S.Ked., Gofariyanti Dharmaningtyas, Immanuella Sinurat, Jessica Theodora, S.Tr.Par., Laurencia Yolenta, S.Ak., Sakawuni R.Suna, A.md;
14. KKY, yang terdiri dari Alissa Eka, Cheline Felia, Giofina Aprilia, Nadhira Oktriandani, S.Akun., Tasya Salsabila, S.A.B., Youlanda Silvia;
15. Teman-teman sekelas dibangku SMA penulis yaitu Delia Mutia, S.Ak., Dinda Fujiarti, S.Tr.Keb., Nadia Fani, S.H., Aldino Gusanda, dan Daffa Naufaldo;
16. Para sahabat *global volunteer* penulis yaitu Monica Wicaksono, Tika, Dewi Jayanti, Nagham Soubai, Alem Qaderi, Ahmed Junejo, Sanggam, Qader Big, Farwa Waheed, Zainab Fatima, dan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu;

17. Semua pihak yang terlibat dan berjasa dalam membantu penulis dari awal hingga akhir perkuliahan yang belum disebutkan sebelumnya. Penulis mengucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 16 Desember 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bm Nath' with a horizontal line and 'n.s' below it.

***Brenda Nathasya Siahaan***

## DAFTAR ISI

|                                                  | Halaman     |
|--------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK</b>                                   |             |
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                       | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                  | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                   | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                    | <b>iv</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                       | <b>v</b>    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                          | <b>vi</b>   |
| <b>MOTTO .....</b>                               | <b>vii</b>  |
| <b>SANWACANA .....</b>                           | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                           | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                         | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                       | <b>xvi</b>  |
| <br><b>BAB I</b>                                 |             |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                         | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....                        | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....                  | 4           |
| 1.3. Rumusan Masalah .....                       | 4           |
| 1.4. Tujuan Perancangan .....                    | 4           |
| 1.5. Manfaat Perancangan .....                   | 5           |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                 | 6           |
| 1.7. Kerangka Berfikir .....                     | 7           |
| <br><b>BAB II</b>                                |             |
| <b>TINJAUAN UMUM .....</b>                       | <b>8</b>    |
| 2.1. Latar Belakang .....                        | 8           |
| 2.1.1. Tinjauan Teori <i>Down Syndrome</i> ..... | 8           |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.2. Tinjauan Teori Pusat Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i> .....                  | 19        |
| 2.1.3. Tinjauan Teori Arsitektur Perilaku .....                                      | 22        |
| 2.2. Studi Preseden .....                                                            | 31        |
| 2.2.1. Sekolah Luar Biasa (SLB) PKK Provinsi Lampung .....                           | 31        |
| 2.2.2. Rumah Ceria <i>Down Syndrome</i> (RCDS) POTADS Jakarta.....                   | 36        |
| 2.2.3. <i>The Pilot School USA</i> .....                                             | 38        |
| 2.2.4. Kesimpulan Hasil Data Studi Preseden .....                                    | 43        |
| <b>BAB III</b>                                                                       |           |
| <b>METODE PERANCANGAN .....</b>                                                      | <b>49</b> |
| 3.1. Pendekatan Perancangan .....                                                    | 49        |
| 3.2. Identifikasi Masalah .....                                                      | 49        |
| 3.3. Tujuan Perancangan .....                                                        | 50        |
| 3.4. Teknik Pengumpulan Data .....                                                   | 50        |
| 3.5. Analisis.....                                                                   | 51        |
| 3.6. Konsep Perancangan .....                                                        | 52        |
| <b>BAB IV</b>                                                                        |           |
| <b>TINJAUAN WILAYAH PERENCANAAN .....</b>                                            | <b>53</b> |
| 4.1. Gambaran Umum Kondisi Daerah .....                                              | 53        |
| 4.1.1. Kondisi Geografi Provinsi Lampung .....                                       | 53        |
| 4.1.2. Kondisi Fisik .....                                                           | 54        |
| 4.2. Tinjauan Jumlah Sekolah Luar Biasa dan Klinik Terapi <i>Down Syndrome</i> ..... | 55        |
| 4.3. Lokasi Perencanaan Pusat Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i> .....                | 57        |
| 4.3.1. Kriteria Pemilihan Site .....                                                 | 57        |
| 4.3.2. Alternatif Pemilihan Site .....                                               | 58        |
| 4.4. Pembobotan Nilai Tapak .....                                                    | 61        |
| <b>BAB V</b>                                                                         |           |
| <b>ANALISIS TAPAK DAN PEMBAHASAN .....</b>                                           | <b>62</b> |

|        |                                                                           |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.   | Analisis Kondisi Lingkungan.....                                          | 62  |
| 5.1.1. | Lokasi .....                                                              | 62  |
| 5.1.2. | Kondisi Eksisting Tapak .....                                             | 63  |
| 5.1.3. | Peraturan Setempat .....                                                  | 64  |
| 5.1.4. | Analisis SWOT ( <i>Strenght, Weak, Oppurtunity, Threats</i> ) Tapak ..... | 64  |
| 5.1.5. | Analisis Tapak .....                                                      | 65  |
| A.     | Analisis Angin dan Matahari .....                                         | 65  |
| B.     | Analisis Sirkulasi dan Pencapaian .....                                   | 67  |
| C.     | Analisis Kebisingan .....                                                 | 68  |
| D.     | Analisis Vegetasi .....                                                   | 69  |
| E.     | Analisis View .....                                                       | 71  |
| F.     | Analisis Drainase .....                                                   | 71  |
| 5.2.   | Analisis Fungsional .....                                                 | 72  |
| 5.2.1. | Analisis Fungsi .....                                                     | 72  |
| 5.2.2. | Analisis Kegiatan .....                                                   | 74  |
| 5.2.3. | Program Ruang .....                                                       | 83  |
| 5.3.   | Konsep Dasar .....                                                        | 86  |
| 5.4.   | Konsep Rencana Tapak .....                                                | 88  |
| 5.4.1. | Iklim .....                                                               | 88  |
| 5.4.2. | Zoning .....                                                              | 89  |
| 5.4.3. | Tata Letak .....                                                          | 91  |
| 5.4.4. | Pencapaian .....                                                          | 92  |
| 5.4.5. | Sirkulasi .....                                                           | 92  |
| 5.5.   | Konsep Bangunan .....                                                     | 93  |
| 5.5.1. | Gubahan Massa .....                                                       | 93  |
| 5.5.2. | Fasad Bangunan .....                                                      | 94  |
| 5.5.3. | Material Bangunan .....                                                   | 95  |
| 5.6.   | Konsep Interior .....                                                     | 96  |
| 5.7.   | Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan .....                             | 101 |
| 5.7.1. | Struktur Bawah.....                                                       | 102 |
| 5.7.2. | Struktur Atas .....                                                       | 102 |

|                             |                                    |            |
|-----------------------------|------------------------------------|------------|
| 5.8.                        | Utilitas Bangunan .....            | 103        |
| 5.8.1.                      | Sistem Distribusi Air Bersih ..... | 103        |
| 5.8.2.                      | Sistem Pembuangan Air Kotor .....  | 103        |
| 5.8.3.                      | Sistem Instalasi Listrik .....     | 105        |
| 5.8.4.                      | Sistem Instalasi Sampah .....      | 105        |
| 5.8.5.                      | Sistem Pemadam Kebakaran .....     | 106        |
| 5.9.                        | Konsep Lansekap .....              | 107        |
| 5.10.                       | Hasil Perancangan .....            | 110        |
| 5.10.1.                     | Siteplan .....                     | 110        |
| 5.10.2.                     | Denah.....                         | 110        |
| 5.10.3.                     | Tampak .....                       | 116        |
| 5.10.4.                     | Potongan .....                     | 120        |
| 5.10.5.                     | Sensory Garden .....               | 121        |
| 5.10.6.                     | Eksterior .....                    | 122        |
| 5.10.7.                     | Interior .....                     | 126        |
| <b>BAB VI</b>               | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>131</b> |
| 6.1.                        | Kesimpulan .....                   | 131        |
| 6.2.                        | Saran .....                        | 132        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |                                    | <b>133</b> |

## DAFTAR TABEL

|                   |                                                                                      |     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 2.1.</b> | Klasifikasi <i>Down Syndrome</i> .....                                               | 12  |
| <b>Tabel 2.2.</b> | Kegiatan Akademik Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB<br>PKK Provinsi Lampung..... | 33  |
| <b>Tabel 2.3.</b> | Kesimpulan Hasil Data Studi Preseden .....                                           | 43  |
| <b>Tabel 2.4.</b> | Hasil Komparasi Studi Preseden .....                                                 | 47  |
| <b>Tabel 4.1.</b> | Tabel Luasan Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung ....                                 | 55  |
| <b>Tabel 4.2.</b> | Daftar Sekolah Luar Biasa (SLB) di Provinsi Lampung                                  | 56  |
| <b>Tabel 4.3.</b> | Daftar Klinik Yang Menyediakan Terapi Untuk <i>Down<br/>Syndrome</i> .....           | 57  |
| <b>Tabel 4.4.</b> | Pembobotan Nilai Tapak .....                                                         | 61  |
| <b>Tabel 5.1.</b> | Analisis Fungsi .....                                                                | 73  |
| <b>Tabel 5.2.</b> | Analisis Kegiatan .....                                                              | 74  |
| <b>Tabel 5.3.</b> | Tabel Kebutuhan Ruang .....                                                          | 83  |
| <b>Tabel 5.4.</b> | Total Besaran Luas Ruang Keseluruhan .....                                           | 86  |
| <b>Tabel 5.5.</b> | Pembagian <i>Zoning</i> Pada Tapak .....                                             | 90  |
| <b>Tabel 5.6.</b> | Tabel Vegetasi yang Akan Digunakan .....                                             | 108 |



## DAFTAR GAMBAR

|                     |                                                                                                                                   |    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 1.1.</b>  | Presentase Kecacatan Berdasarkan Jenis Kecacatan .....                                                                            |    |
| <b>Gambar 1.2.</b>  | Proporsi <i>Down Syndrome</i> pada umur 24-59 bulan di Indonesia .....                                                            |    |
| <b>Gambar 1.3.</b>  | Jumlah Kasus Baru <i>Down Syndrome</i> Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit di Indonesia tahun 2015-2017.....                        |    |
| <b>Gambar 1.4.</b>  | Jumlah Kasus Baru <i>Down Syndrome</i> Menurut Golongan Umur Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2015-2017 ..... |    |
| <b>Gambar 1.5.</b>  | Peta Pesebaran Sekolah Luar Biasa di Provinsi Lampung .....                                                                       |    |
| <b>Gambar 1.6.</b>  | Kerangka Pikir .....                                                                                                              |    |
| <b>Gambar 2.1.</b>  | Kromosom 21 Pada Penderita <i>Down Syndrome</i> .....                                                                             | 8  |
| <b>Gambar 2.2.</b>  | Ciri-ciri Fisik Pengidap <i>Down Syndrome</i> .....                                                                               | 11 |
| <b>Gambar 2.3.</b>  | Sekolah Luar Biasa (SLB) PKK Provinsi Lampung .....                                                                               | 31 |
| <b>Gambar 2.4.</b>  | Tatanan Massa Bangunan SLB PKK Provinsi Lampung .....                                                                             | 32 |
| <b>Gambar 2.5.</b>  | Tampak Ruang Kelas Tuna Grahita di SLB PKK Provinsi Lampung .....                                                                 | 35 |
| <b>Gambar 2.6.</b>  | Halaman RCDS POTADS Jakarta .....                                                                                                 | 37 |
| <b>Gambar 2.7.</b>  | Ruang Kelas RCDS POTADS Jakarta .....                                                                                             | 37 |
| <b>Gambar 2.8.</b>  | <i>The Pilot School USA</i> .....                                                                                                 | 38 |
| <b>Gambar 2.9.</b>  | Denah <i>The Pilot School USA</i> .....                                                                                           | 40 |
| <b>Gambar 2.10.</b> | Tampak <i>The Pilot School</i> .....                                                                                              | 40 |
| <b>Gambar 2.11.</b> | Denah Ruang Kelas <i>The Pilot School</i> .....                                                                                   | 41 |
| <b>Gambar 2.12.</b> | Warna-warna yang Sesuai Dengan Kebutuhan ABK.....                                                                                 | 42 |
| <b>Gambar 2.13.</b> | Sirkulasi Ruang SLB PKK Lampung .....                                                                                             | 47 |

|                     |                                                              |    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.14.</b> | Sirkulasi Ruang Kelas RCDS POTADS Jakarta .....              | 48 |
| <b>Gambar 2.15.</b> | Sirkulasi Ruang Kelas <i>The Pilot School USA</i> .....      | 48 |
| <b>Gambar 4.1.</b>  | Peta Provinsi Lampung .....                                  | 54 |
| <b>Gambar 4.2.</b>  | Alternatif Site 1 .....                                      | 58 |
| <b>Gambar 4.3.</b>  | Alternatif Site 2 .....                                      | 59 |
| <b>Gambar 4.4.</b>  | Alternatif Site 3 .....                                      | 60 |
| <b>Gambar 5.1.</b>  | Peta Pembagian Wilaya Provinsi Lampung .....                 | 62 |
| <b>Gambar 5.2.</b>  | Peta Fungsi Wilayah Provinsi Lampung .....                   | 63 |
| <b>Gambar 5.3.</b>  | Tapak Terpilih .....                                         | 63 |
| <b>Gambar 5.4.</b>  | Garis Edar Matahari Pada Tapak.....                          | 66 |
| <b>Gambar 5.5.</b>  | Sketsa Garis Edar Matahari Pada Tapak .....                  | 67 |
| <b>Gambar 5.6.</b>  | Aksesibilitas Tapak .....                                    | 68 |
| <b>Gambar 5.7.</b>  | Analisis Kebisingan Tapak .....                              | 69 |
| <b>Gambar 5.8.</b>  | Analisis Vegetasi Pada Tapak .....                           | 69 |
| <b>Gambar 5.9.</b>  | <i>Bird's Eye View</i> Vegetasi Pada Tapak .....             | 70 |
| <b>Gambar 5.10.</b> | Vegetasi Pada Tapak .....                                    | 70 |
| <b>Gambar 5.11.</b> | View Dari Tapak .....                                        | 71 |
| <b>Gambar 5.12.</b> | View Ke Tapak .....                                          | 71 |
| <b>Gambar 5.13.</b> | Drainase Pada Tapak .....                                    | 72 |
| <b>Gambar 5.14.</b> | Ketinggian Kontur Tanah .....                                | 72 |
| <b>Gambar 5.15.</b> | Analisis Pola Perilaku Penderita <i>Down Syndrome</i> .....  | 79 |
| <b>Gambar 5.16.</b> | Analisis Pola Perilaku Guru Pengajar .....                   | 79 |
| <b>Gambar 5.17.</b> | Analisis Pola Perilaku Psikolog dan Psikiatri.....           | 80 |
| <b>Gambar 5.18.</b> | Analisis Pola Perilaku Terapis .....                         | 80 |
| <b>Gambar 5.19.</b> | Analisis Pola Perilaku Pengunjung .....                      | 81 |
| <b>Gambar 5.20.</b> | Analisis Pola Perilaku Pengelola .....                       | 81 |
| <b>Gambar 5.21.</b> | Analisis Pola Perilaku Pelayanan .....                       | 82 |
| <b>Gambar 5.22.</b> | Konsep Bangunan Berdasarkan Analisis Iklim .....             | 88 |
| <b>Gambar 5.23.</b> | Penggunaan Kaca Film .....                                   | 89 |
| <b>Gambar 5.24.</b> | Pembagian Zona Berdasarkan Analisis Matahari dan Angin ..... | 89 |
| <b>Gambar 5.25.</b> | Peletakan Ruang .....                                        | 91 |

|                     |                                                              |     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 5.26.</b> | <i>Zoning Berdasarkan Analisis Kebisingan Tapak .....</i>    | 92  |
| <b>Gambar 5.27.</b> | Letak <i>Buffer</i> Berdasarkan Analisis Kebisingan Tapak .. | 92  |
| <b>Gambar 5.28.</b> | Akses Kendaraan Pada Tapak .....                             | 93  |
| <b>Gambar 5.29.</b> | <i>Disability Railing</i> .....                              | 93  |
| <b>Gambar 5.30.</b> | Transformasi Bentuk Gubahan Massa Bangunan .....             | 94  |
| <b>Gambar 5.31.</b> | <i>Vertical Garden</i> .....                                 | 95  |
| <b>Gambar 5.32.</b> | Detail <i>Vertikal Garden</i> .....                          | 95  |
| <b>Gambar 5.33.</b> | Konsep Pola Ruang .....                                      | 97  |
| <b>Gambar 5.34.</b> | Konsep Ruang Kelas <i>Down Syndrome</i> .....                | 97  |
| <b>Gambar 5.35.</b> | Penggunaan <i>Padded Wall</i> .....                          | 98  |
| <b>Gambar 5.36.</b> | Pembagian Warna Berdasarkan Sifat .....                      | 98  |
| <b>Gambar 5.37.</b> | Ruang Terapi Fisik .....                                     | 99  |
| <b>Gambar 5.38.</b> | Ruang Terapi Okupasi .....                                   | 99  |
| <b>Gambar 5.39.</b> | Ruang Terapi Sensori .....                                   | 100 |
| <b>Gambar 5.40.</b> | Ruang Terapi Musik .....                                     | 100 |
| <b>Gambar 5.41.</b> | Dinding Insulasi .....                                       | 101 |
| <b>Gambar 5.42.</b> | <i>Accoustical Ceilings</i> .....                            | 101 |
| <b>Gambar 5.43.</b> | Pondasi <i>Foot Plate</i> .....                              | 102 |
| <b>Gambar 5.44.</b> | Rencana Modular Struktur Bangunan .....                      | 102 |
| <b>Gambar 5.45.</b> | Sistem Drainase Bawah Tanah .....                            | 103 |
| <b>Gambar 5.46.</b> | Detail Sistem Drainase Bawah Tanah .....                     | 104 |
| <b>Gambar 5.47.</b> | Skema Pembuangan Air Hujan .....                             | 104 |
| <b>Gambar 5.48.</b> | Skema Pembuangan Air Limbah .....                            | 104 |
| <b>Gambar 5.49.</b> | Skema Pembuangan Air Kotor .....                             | 105 |
| <b>Gambar 5.50.</b> | Kotak Sampah Karakter Kartun .....                           | 105 |
| <b>Gambar 5.51.</b> | Skema Pembuangan .....                                       | 106 |
| <b>Gambar 5.52.</b> | Sistem Semi <i>Addressable Fire Alarm</i> .....              | 107 |
| <b>Gambar 5.53.</b> | Penggunaan <i>Buffer</i> Vegetasi Pada Tapak .....           | 107 |
| <b>Gambar 5.54.</b> | Pohon Cemara .....                                           | 108 |
| <b>Gambar 5.55.</b> | Ketapang Kencana .....                                       | 108 |
| <b>Gambar 5.56.</b> | Pohon Mahoni .....                                           | 108 |
| <b>Gambar 5.57.</b> | Pohon Tanjong .....                                          | 109 |

|                     |                                                                     |     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 5.58.</b> | Areca Palm .....                                                    | 109 |
| <b>Gambar 5.59.</b> | Glodokan Tiang .....                                                | 109 |
| <b>Gambar 5.60.</b> | Siteplan .....                                                      | 110 |
| <b>Gambar 5.61.</b> | Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Pengelola .....                         | 110 |
| <b>Gambar 5.62.</b> | Denah Lantai 3 Gedung Pengelola .....                               | 111 |
| <b>Gambar 5.63.</b> | Denah Lantai 1 Gedung Sekolah .....                                 | 111 |
| <b>Gambar 5.64.</b> | Denah Lantai 2 Gedung Sekolah .....                                 | 112 |
| <b>Gambar 5.65.</b> | Denah Lantai 1 Gedung Keterampilan .....                            | 112 |
| <b>Gambar 5.66.</b> | Denah Lantai 2 Gedung Keterampilan .....                            | 113 |
| <b>Gambar 5.67.</b> | Denah Lantai 3 Gedung Keterampilan .....                            | 113 |
| <b>Gambar 5.68.</b> | Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Terapi Musik .....                      | 114 |
| <b>Gambar 5.69.</b> | Denah Lantai 3 Gedung Terapi Musik .....                            | 114 |
| <b>Gambar 5.70.</b> | Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Asrama dan Terapi<br>Hydrotherapy ..... | 115 |
| <b>Gambar 5.71.</b> | Denah Lantai 3 Gedung Asrama dan Terapi<br>Hydrotherapy .....       | 115 |
| <b>Gambar 5.72.</b> | Tampak Gedung Pengelola .....                                       | 116 |
| <b>Gambar 5.73.</b> | Tampak Depan dan Belakang Gedung Sekolah .....                      | 116 |
| <b>Gambar 5.74.</b> | Tampak Samping Kanan dan Kiri Gedung Sekolah .....                  | 117 |
| <b>Gambar 5.75.</b> | Tampak Depan dan Belakang Gedung Keterampilan ...                   | 117 |
| <b>Gambar 5.76.</b> | Tampak Samping Kanan dan Kiri Gedung<br>Keterampilan .....          | 118 |
| <b>Gambar 5.77.</b> | Tampak Depan dan Belakang Gedung Terapi Medik ....                  | 118 |
| <b>Gambar 5.78.</b> | Tampak Samping Kiri dan Kanan Gedung Terapi<br>Medik .....          | 119 |
| <b>Gambar 5.79.</b> | Tampak Gedung Asrama dan Hydrotherapy .....                         | 119 |
| <b>Gambar 5.80.</b> | Potongan Gedung Pengelola .....                                     | 120 |
| <b>Gambar 5.81.</b> | Potongan Gedung Sekolah .....                                       | 120 |
| <b>Gambar 5.82.</b> | Potongan Gedung Keterampilan .....                                  | 121 |
| <b>Gambar 5.83.</b> | Sensory Garden Keyplan .....                                        | 121 |
| <b>Gambar 5.84.</b> | Pusat Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i> .....                       | 122 |
| <b>Gambar 5.85.</b> | Gedung Pengelola .....                                              | 122 |

|                     |                                                                            |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 5.86.</b> | Gedung Sekolah .....                                                       | 123 |
| <b>Gambar 5.87.</b> | Gedung Terapi .....                                                        | 123 |
| <b>Gambar 5.88.</b> | <i>Communal Space</i> .....                                                | 124 |
| <b>Gambar 5.89.</b> | <i>Public Garden</i> .....                                                 | 124 |
| <b>Gambar 5.90.</b> | <i>Jogging Track</i> .....                                                 | 124 |
| <b>Gambar 5.91.</b> | <i>Sensory Garden</i> .....                                                | 125 |
| <b>Gambar 5.92.</b> | Lapangan Olahraga .....                                                    | 125 |
| <b>Gambar 5.93.</b> | Lobby Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                                   | 126 |
| <b>Gambar 5.94.</b> | Ruang Tunggu Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                            | 127 |
| <b>Gambar 5.95.</b> | <i>Signage</i> Sebagai Penunjuk Arah di Sekolah <i>Down Syndrome</i> ..... | 127 |
| <b>Gambar 5.96.</b> | Koridor Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                                 | 128 |
| <b>Gambar 5.97.</b> | <i>Coffe Bar</i> Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                        | 128 |
| <b>Gambar 5.98.</b> | Ruang Kelas Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                             | 129 |
| <b>Gambar 5.99.</b> | Ruang Seni Sekolah <i>Down Syndrome</i> .....                              | 130 |

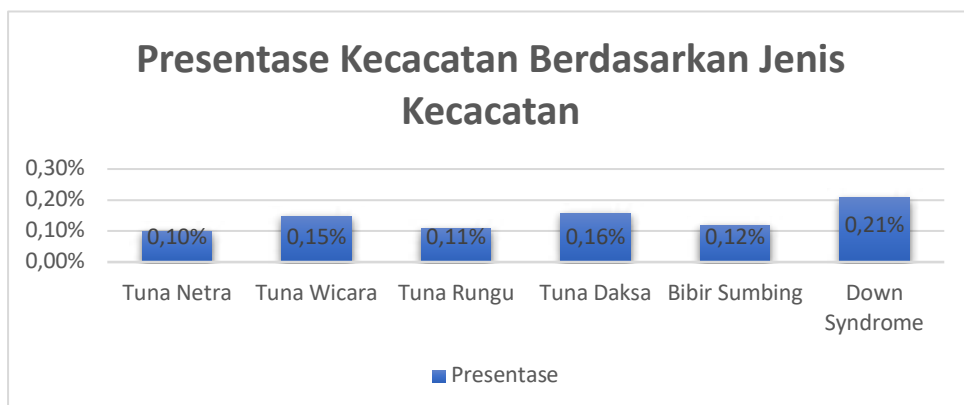
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Down Syndrome* merupakan sebuah kelainan genetik yang dapat menyebabkan penderitanya memiliki tingkat kecerdasan yang rendah, kelainan fisik yang khas, serta hambatan tumbuh kembang. Down Syndrome terjadi dikarenakan materi genetik ekstra di kromosom 21. Hal ini disebabkan oleh proses yang disebut nondijunction, dimana materi genetik gagal untuk memisahkan selama pembentukan gamet sehingga menghasilkan kromosom ekstra dan disebut sebagai trisomi 21.

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), terdapat satu kejadian *down syndrome* per 1.000 kelahiran di dunia dan per tahun 2019 terdapat 8 juta penderita *down syndrome* diseluruh dunia saat ini. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Kementrian Kesehatan di tahun 2013, prevalensi *down syndrome* Indonesia adalah sebesar 0,13%. Dengan prevalensi 0,13% pyang bahkan akan terus meningkat disetiap tahunnya.



**Gambar 1.1** Presentase Kecacatan Berdasarkan Jenis Kecacatan  
*Sumber : pusdatin.kemkes.go.id*



**Gambar 1.2** Proporsi *Down Syndrome* pada umur 24-59 bulan di Indonesia  
 Sumber : pusdatin.kemkes.go.id



**Gambar 1.3** Jumlah Kasus Baru *Down Syndrome* Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2015-2017  
 Sumber : pusdatin.kemkes.go.id

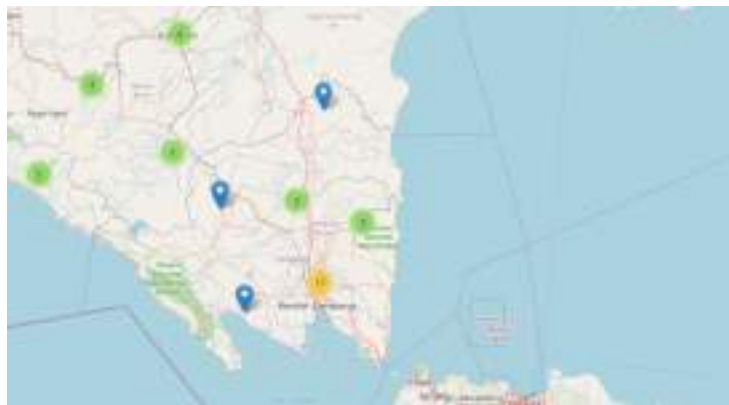


**Gambar 1.4** Jumlah Kasus Baru *Down Syndrome* Menurut Golongan Umur Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2015-2017  
 Sumber : pusdatin.kemkes.go.id

Berdasarkan grafik-grafik diatas dapat disimpulkan bahwa *down syndrome* di Indonesia mempunyai presentase yang besar setelah kecacatan fisik, dan juga mempunya grafik yang semakin meningkat disetiap tahunnya. Dengan populasi penyandang *down syndrome* di Indonesia yang semakin meningkat disetiap tahunnya, maka sangat diperlukan untuk membangun fasilitas rehabilitasi khusus agar para penyandang *down syndrome* dari segala usia

mendapatkan wadah yang tepat untuk dapat tumbuh dan kembang sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan website resmi Takola PKLK (Tata Kelola dan Akuntabilitas Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, terlapor sekitar 28 anak *down syndrome* di Provinsi Lampung, namun data ini belum diperbaharui dengan data terbaru. Pada tahun 2017, Arini Audina dalam penelitiannya tentang anak *down syndrome* menunjukkan terdapat 45 responden anak *down syndrome* di SLB Dharma Bhakti Pertiwi. Lalu di tahun 2020, Marinda Istanti melakukan penelitian tentang perkembangan mental anak penderita *down syndrome* dalam studi kasus SLB Islam Terpadu Baitul Jannah Bandar Lampung, dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 59 anak penderita *down syndrome* di SLB tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penderita *down syndrome* yang bersekolah di Sekolah Luar Biasa di Provinsi Lampung. Berikut merupakan peta persebaran Sekolah Luar Biasa di Provinsi Lampung :



**Gambar 1.5** Peta Persebaran Sekolah Luar Biasa di Provinsi Lampung

*Sumber : Takola PKLK Kemendikbudristek*

Kegiatan pendidikan khusus bagi para penyandang *down syndrome* selama ini masih tercampur dengan Sekolah Luar Biasa (SLB), padahal penanganan kelainan genetik ini memerlukan metode pendidikan khusus. Oleh sebab itu diperlukan tempat yang memadai dengan fasilitas penunjang khusus yang menyesuaikan dengan metode ajar.

Arsitektur perilaku merupakan pendekatan yang sangat tepat bagi rancangan



design pusat rehabilitasi ini. Dengan menggunakan pendekatan arsitektur perilaku dapat memberikan solusi/kriteria design bagi rancangan pusat rehabilitasi *down syndrome*. Kriteria desain yang dihasilkan diharapkan sesuai dengan kebutuhan bagi para penyandang *down syndrome*, desain ini akan menyesuaikan dengan metode ajar yang sudah ada bagi para penyandang *down syndrome* sehingga mereka dapat tumbuh kembang secara mandiri dan dapat beradaptasi dengan lingkungan.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

1. Belum adanya tempat khusus yang mewadahi seluruh kegiatan rehabilitasi penderita *down syndrome*.
2. Tempat rehabilitasi *down syndrome* yang ada belum memenuhi seluruh standar.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mewujudkan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang dapat mewadahi seluruh aktivitas rehabilitasi mulai dari kegiatan akademik dan terapi medik.
2. Bagaimana mewujudkan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang sesuai dengan metode ajar dan memenuhi standar kebutuhan penderita.

### **1.4. Tujuan Perancangan**

Tujuan dari perancangan ini antara lain :

1. Merancang Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang dapat mewadahi seluruh aktivitas rehabilitasi mulai dari kegiatan akademik sampai ke terapi medik dan memberikan panduan perancangan sebuah Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang dapat mewadahi seluruh aktivitas rehabilitasi akademik dan kegiatan terapi medik.
2. Merancang Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang sesuai dengan metode ajar dan memenuhi standar kebutuhan penderita

### 1.5. Manfaat Perancangan

1. Sebagai panduan serta menambah informasi kepada penulis dan pembaca mengenai perancangan sebuah Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*.
2. Sebagai literatur dalam merancang sebuah Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* yang sesuai dengan standar kebutuhan para penderita serta metode ajar yang dipakai.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan seminar arsitektur ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan dan menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, sistematika penulisan, dan kerangka pikir.

#### **BAB II TINJAUAN UMUM**

Menguraikan pembahasan tentang Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* dan menguraikan tentang standar disabilitas serta pembahasan terkait pendekatan yang digunakan yaitu mengenai Arsitektur Perilaku.

#### **BAB III METODE PERANCANGAN**

Menjelaskan tentang metode dan langkah pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam mengumpulkan informasi atau data yang berhubungan dengan perancangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara studi literatur, observasi, dan wawancara.

#### **BAB IV TINJAUAN WILAYAH PERENCANAAN**

Menguraikan tentang kriteria yang dipakai untuk pertimbangan pemilihan tapak, alternatif-alternatif tapak, hingga pembobotan tapak.

#### **BAB V ANALISIS TAPAK DAN PEMBAHASAN**

Menguraikan analisis mengenai perencanaan dan perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* untuk menghasilkan konsep dari perancangan desain. Analisis yang dilakukan meliputi analisis Kawasan, analisis tapak, analisis fungsi, analisis aktivitas, analisis pengguna, analisis ruang, analisis bentuk, analisis utilitas, dan analisis struktur.

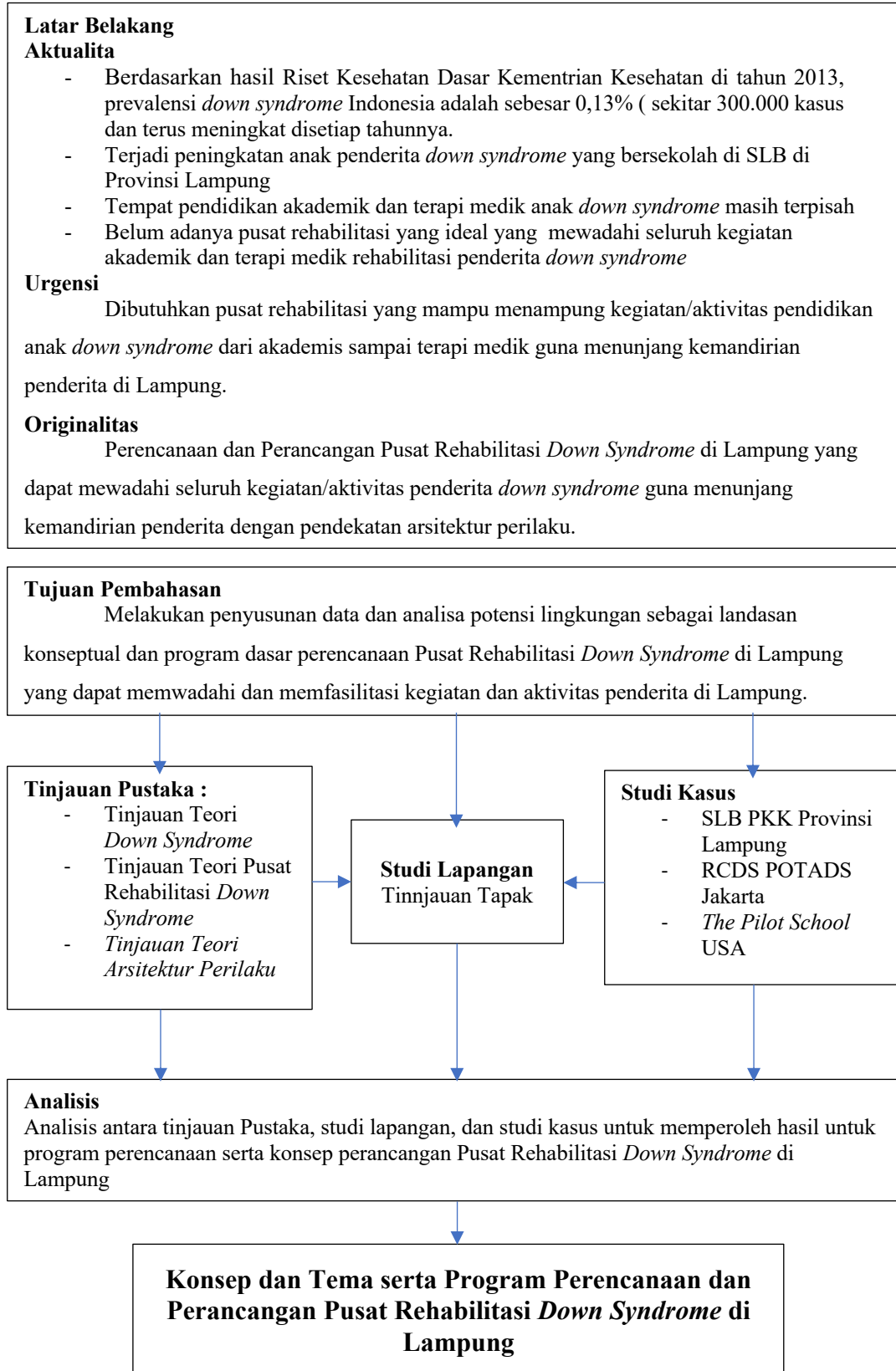
**BAB VI KONSEP PERANCANGAN**

Menguraikan tentang konsep/ide/gagasan dari perancangan tapak, perancangan arsitektur, perancangan struktur, konsep utilitas serta konsep dari Arsitektur Perilaku.

**BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dan saran setelah melakukan perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*.

### 1.7. Alur Fikir



**Gambar 1.6 Kerangka Pikir**

Sumber : Ilustrasi Penulis

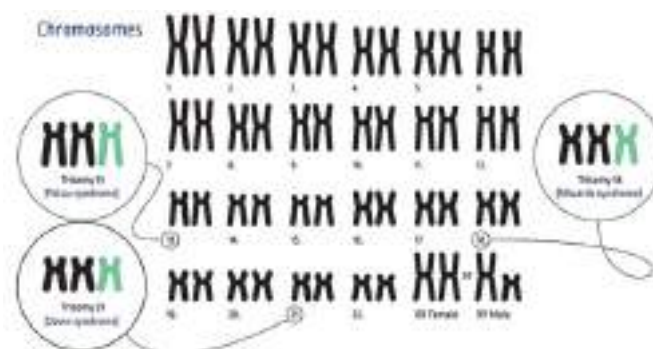
## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Latar Belakang

##### 2.1.1. Tinjauan Teori *Down Syndrome*

*Down Syndrome* atau Sindrom Down yang sering disebut juga sebagai kelainan genetik Trisomi merupakan sebuah kelainan genetik yang disebabkan oleh gagalnya pembelahan sel gamet (sel telur dan sperma) pada saat proses Meiosis I atau Meiosis II (*non-disjunction*) sehingga menyebabkan terdapatnya kromosom ekstra pada kromosom 21. Terdapatnya kromosom ekstra ini menyebabkan berlebihnya jumlah protein tertentu sehingga mengganggu pertumbuhan normal pada tubuh, seperti terjadinya perubahan perkembangan sistem otak. *Down Syndrome* merupakan penyebab genetic disabilitas intelektual yang diturunkan (95%) dan diturunkan (5%). Kelainan ini merupakan kelainan genetik yang paling sering terjadi dan sangat mudah diidentifikasi dikarenakan semua penderitanya memiliki kemiripan fisik satu sama lain



**Gambar 2.1** Kromosom 21 Pada Penderita *Down Syndrome*  
Sumber : [www.omni-hospitals.com](http://www.omni-hospitals.com)

#### a. Sejarah Singkat *Down Syndrome*

Pada tahun 1866, *Down Syndrome* ditemukan oleh ilmuwan yang bernama John Langdon Down. Down menulis esai tentang kelainan ini dengan judul “*Observation On An Ethnic Classification of Idiots*”. Dalam esai tersebut, Down menjelaskan tentang sekelompok anak dengan tampilan fisik yang mirip namun satu sama lain namun berbeda dengan anak yang lain lain, serta mempunyai kelainan mental. Tampilan fisik yang terjadi adalah seperti kepala mengecil, badan yang relatif pendek, serta hidung yang datar. Ciri-ciri fisik ini memiliki kemiripan dengan paras orang Mongoloid pada umumnya, sehingga pada akhirnya disebut dengan *mongolism* atau *Mongolia idiocy*.

Seiring terjadinya perkembangan jaman dan teknologi dari waktu ke waktu, berkembang pula penemuan pemeriksaan kariotipe. Hingga pada tahun 1959, seorang professor yang bernama Jerome Lejeune, menemukan bahwa *Mongolia idiocy* disebabkan oleh adanya kelebihan kromosi pada kromosom 21, yang oleh sebab itu kelainan ini disebut sebagai trisomi 21. Kegagalan pembelahan sel gamet yang dibuahi akan menghasilkan bayi yang mempunyai kelainan kelebihan 1 kromosom 21 dengan kariotipe : 47, XX, +21 (perempuan) atau 47, XY, +21 (laki-laki). Sindrom ini dikategorikan sebagai Sindrom Down Klasik dan tidak diturunkan. Sedangkan untuk kasus *down syndrome* yang diturunkan dari orang tuanya (*carrier*) disebabkan terjadinya translokasi (pemindahan sebagian atau seluruh kromosom ke kromosom lain) yang terjadi akibat adanya translokasi kromosom 21 dengan kromosom akrosentrik (tidak mempunyai lengan pendek) lain misalnya kromosom 14 (paling umum), kromosom 12, kromosom 15, dengan kromosom 21, sindrom ini dikategorikan sebagai sindrom down translokasi.

Pada tahun 1961, 19 orang peneliti merekomendasikan kepada majalan *The Lancet* untuk mengganti nama *Mongolism* sebagai sebutan untuk kelainan ini. Hal ini dianggap sebagai bentuk racism bagi para Mongolia. Lalu *The Lancet* mengganti penggunaan *Mongolism* sebagai sebutan bagi penyakit ini dengan *Down's Syndrome*. Lalu pada tahun 1965, WHO (*World Health Organisation*) secara resmi menghentikan penggunaan istilah *Mongolism* atas permintaan delegasi dari Mongolia.

Di tahun 1975, the United States National Institute of Health merekomendasikan untuk menghilangkan tanda (‘) pada nama sindrom ini, dikarenakan Down sang penemu kelainan ini bukanlah pemilik dari kelainan ini. Sehingga pada akhirnya syndrome ini disebut sebagai *Down Syndrome* atau Sindroma Down, dan masih terdapat beberapa orang yang menyebutnya sebagai trisomi 21.

**b. Ciri-ciri *Down Syndrome***

Bayi yang lahir dengan kelainan *Down Syndrome* mempunyai tonus otot yang lemah (*floppy baby*), sehingga mengakibatkan bayi sering mengalami kesulitan minum susu, hal ini berdampak pada rendahnya berat badan bayi bahkan sampai kekurangan gizi. Penderita *Down Syndrome* juga memiliki keterbatasan intelektual/ disabilitas intelektual, dengan IQ yang hanya berkisar antar 50-70, jauh dibawah rata-rata IQ anak normal yaitu dikisaran 91-110.

Ciri-ciri fisik anak *Down Syndrome* diantaranya :

- Bentuk kepala yang relatif kecil dibandingkan dengan orang normal (*microcephaly*) dengan area datar di bagian tengkuk;
- Ubun-ubun berukuran lebih besar dan menutup lebih lambat (rata-rata usia 2 tahun);
- Bentuk mata sipit dengan sudut bagian tengah membentuk lipatan (*epicanthal folds*);

- Bentuk mulut yang kecil dengan lidah besar (*microglossia*) sehingga tampak menonjol keluar;
- Saluran telinga bisa lebih kecil sehingga mudah buntu dan dapat menyebabkan gangguan pendengaran jika tidak terapi;
- Garis telapak tangan yang melintang lurus/horizontal (*simian crease*);
- Penurunan tonus otot (*hypotonia*);
- Jembatan hidung datar (*depressed nasal bridge*), cuping hidung dan jalan napas lebih kecil sehingga anak *Down Syndrome* mudah mengalami hidung buntu;
- Tubuh yang pendek;
- Daggu kecil (*micrognathia*);
- Gigi geligi kecil (*microdontia*), muncul lebih lambat dalam urutan yang tidak sebagaimana mestinya;
- Spot putih di iris mata (*brushfield spots*)



**Gambar 2.2** Ciri-ciri Fisik Pengidap *Down Syndrome*  
Sumber : [www.sehatq.com](http://www.sehatq.com)

**c. Metode Pembelajaran dan Terapi Anak Penderita *Down Syndrome***

Penderita *Down Syndrome* dikategorikan sebagai penyandang disabilitas intelektual, mereka memiliki daya serap motorik yang rendah dan memiliki perilaku yang tidak biasa seperti anak



normal lainnya. Rendahnya daya serap ini menyebabkan penderita *down syndrome* kurang dapat mengerti atau memahami suatu pembelajaran/materi dengan metode yang biasa diberikan kepada anak normal. Terdapat beberapa metode pembelajaran dan juga terapi yang diterapkan bagi penderita *Down Syndrome*. Metode dan terapi ini diterapkan dengan menyesuaikan kemampuan tingkat klasifikasi mental yang dimiliki penderita. Klasifikasi ini merupakan batasan kemampuan yang dimiliki oleh setiap pengidap, dikarenakan setiap penderita memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Walaupun penderita *down syndrome* memiliki kemiripan fisik, namun mereka memiliki perilaku yang berbeda satu sama lain. Perilaku ini dibedakan sesuai dengan *leveling* ringan beratnya penderita *down syndrome* (Hidayat, 2018). Tingkatan itu antara lain:

**Tabel 2.1** Klasifikasi *Down Syndrome* :

| Perilaku                                                                       |                                                                                |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Rendah                                                                         | Sedang                                                                         | Berat                                                            |
| Suka berinteraksi dengan siapapun termasuk orang yang belum dikenalnya         | Jarang berinteraksi                                                            | Sangat jarang berinteraksi                                       |
| Berbicara lancar, namun tidak semua anak <i>down syndrome</i> berbicara lancar | Berbicara lancar, namun tidak semua anak <i>down syndrome</i> berbicara lancar | Berbicara menggunakan bahasa tubuh, seperti menunjuk dengan jari |

|                                                                     |                                               |                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Suka bercanda dengan teman-temannya                                 | Lebih banyak berdiam diri                     | Sangat suka berdiam diri            |
| Suka mencari perhatian terhadap orang baru                          | Lebih suka menyendiri daripada bersosialisasi | Tidak suka bersosialisasi           |
| Masih dapat diatur dan masih bisa melakukan kegiatan secara mandiri | Susah diatur namun cukup bisa untuk mandiri   | Sulit diatur, lebih suka menyendiri |

Anak penderita *down syndrome* juga membutuhkan perhatian khusus dari guru dalam kegiatan belajar/pendidikan di dalam kelas. Dikarenakan anak *down syndrome* memiliki perilaku yang tidak seperti anak normal (Christine, 2013). Gangguan masalah perilaku yang dimiliki oleh anak penderita *down syndrome*, diantaranya:

1. Tingkah laku dari motoric tubuh (*triviling*)
2. Memutar – mutar objek atau memindahkan objek tersebut
3. Bergerak maju – mundur atau berjalan kiri – kanan (*rocking*)
4. Tingkah laku *preokupasi*
5. Berperilaku banyak bergerak atau bersemangat sangat berlebihan (*hiperaktif*)
6. Berperilaku melemah dan tidak bersemangat (*hipoaktif*)

Beberapa perilaku dan gangguan perilaku yang dimiliki oleh penderita *down syndrome*, menjadi hambatan bagi mereka untuk mengikuti pelajaran dengan metode seperti anak normal

lainnya, sehingga dibutuhkan pendidikan khusus serta wadah khusus bagi anak penderita *down syndrome*. Anak yang menderita *down syndrome* membutuhkan perhatian yang lebih dibandingkan dengan disabilitas lainnya, dikarenakan kurangnya kemampuan *sensory motorik* mereka yang menyebabkan seorang anak sulit dalam menyerap pendidikan/pembelajaran. Menurut Bricker, D. Dennison, L. & Bricker, W.A.A (dalam Snell, 1976:164), metode ajar yang diberikan kepada anak penderita *down syndrome* di dalam kelas adalah sebagai berikut :

1. *On Task Behavior*

Metode ini dilakukan dengan cara guru memberikan instruksi langsung kepada anak untuk duduk di kursi dalam jangka waktu yang sudah ditentukan, lalu guru akan memberikan instruksi Kembali untuk memperhatikan guru, lalu setelahnya guru memberikan tugas langsung kepada anak,

2. *Imitation*

Metode ini anak diinstruksikan untuk menirukan apa yang diucapkan oleh guru di dalam kelas,

3. *Discriminative Use of Object*

Metode ini dilakukan dengan melakukan interaksi yang sistematis dengan lingkungan sekitar. Interaksi langsung anak dengan lingkungan sekitarnya dapat memberikan kemampuan untuk membedakan/mengidentifikasi objek dan kejadian yang berlangsung.

4. *Word Recognition*

Metode ini mengajarkan anak untuk mengenali sebuah kata dari benda atau objek yang dilihat langsung oleh anak.

Selain metode yang sudah disebutkan sebelumnya, menurut Ann P. Turnbull (dalam Snell, 1976:458) menyatakan bahwa peran orang tua/keluarga dalam pembelajaran penderita *down*

*syndrome* tak kalah penting. Metode pembelajaran yang dapat diberikan oleh orang tua kepada penderita diantaranya *home training*. *Home training* merupakan metode yang dilakukan dengan Kerjasama antara guru dan orang tua. Semakin sering orang tua mengajar penderita dengan metode ini akan memberikan hasil yang positif dan mempercepat progress kemampuan penderita dalam memahami materi. Hal ini disebabkan karena orang tua penderita *down syndrome* memberikan perhatian dan melihat perkembangan anak langsung di setiap hari. Orang tua harus selalu mendukung dan menjadi tempat nyaman bagi para penderita *down syndrome*. Orang tua penderita *down syndrome* dan guru dapat melakukan observasi untuk melihat interaksi antara orang tua dan penderita. Metode pendidikan untuk penderita *down syndrome* diantaranya (Yosiani, 2014):

#### 1. Sekolah Inklusif

Sekolah inklusif didasari oleh peraturan yang dikeluarkan oleh Kemendiknas No. 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif Bagi Peserta Didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa. Lewat peraturan ini, penyandang disabilitas dapat bersekolah di sekolah umum namun hanya di beberapa sekolah yang ditunjuk oleh Pemerintah Kota/ Pemerintah Kabupaten untuk menyelenggarakan pendidikan inklusif. Tujuan dari sekolah inklusif ini adalah menekankan kepada keterpaduan penuh, menghilangkan labelisasi anak dengan prinsip “*Education for All*”. Kurikulum yang dipakai/diterapkan di sekolah tersebut akan disesuaikan bagi penyandang disabilitas berdasarkan minat dan bakatnya, dan akan ada tenaga pengajar terlatih yang akan menangani mereka. Selain sekolah negeri, terdapat beberapa sekolah swasta yang menerima penyandang disabilitas.

## 2. Sekolah Luar Biasa (SLB)

SLB merupakan salah satu tujuan utama yang dipilih orang tua anak penderita *down syndrome*. SLB mempunyai beberapa jenis dan SLB yang menangani tuna grahita adalah SLB-C. SLB dianggap lebih kompeten dalam memberikan pembelajaran kepada penderita *down syndrome*, dikarenakan memiliki staf pengajar yang sesuai dan fasilitas yang cukup baik. Staf pengajar menggunakan pendekatan-pendekatan yang berbeda saat mengajar peserta didik berkebutuhan khusus

Standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Berkebutuhan Khusus sudah diatur di peraturan Menteri Pendidikan Nomor 33 Tahun 2008. Oleh sebab itu, desain suatu sekolah berkebutuhan khusus harus mengikuti standar yang sudah ditentukan oleh peraturan Menteri Pendidikan. Peraturan tersebut diantaranya sebagai berikut :

- a. Jumlah minimum ruang kelas sama dengan banyak rombongan belajar.
- b. Kapasitas maksimum ruang kelas adalah 5 sampai 8 peserta didik untuk ruang kelas SDLB.
- c. Rasio minimum luas ruang kelas adalah  $3\text{m}^2$  /peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 5 orang, luas minimum ruang kelas adalah  $15\text{m}^2$ .
- d. Satu ruang kelas memiliki 2 pengawasan guru untuk maksimal 4 peserta didik.
- e. Lebar minimum ruang kelas adalah 3m.
- f. Ruang kelas memiliki jendela yang memungkinkan pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan ke luar ruangan.
- g. Salah satu dinding ruang kelas dapat berupa dinding semi permanen agar pada suatu saat dua ruang kelas

yang bersebelahan dapat digabung menjadi satu ruangan.

- h. Luas minimum ruang kelas sama dengan luas satu ruang kelas, lebar minimum ruang adalah 5m
- i. Akses masuk ruang kelas harus mudah dan terjangkau untuk anak kebutuhan khusus
- j. Sirkulasi gerak dalam ruang kelas minimal 1,5m – 2m dengan ketinggian ruangan kelas minimum 2,5m.

### 3. Panti (Griya) Rehabilitasi

Tempat ini sangat direkomendasikan bagi para anak *down syndrome* yang mempunyai level keparahan yang sangat berat. Penderita *Down Syndrome* dibekali dengan keterampilan khusus agar dapat berprestasi layaknya anak normal, serta terdapat beberapa program ekstrakurikuler yang tidak lepas dari kebutuhan fisik pengidap *down syndrome*. Terdapat beberapa Lembaga non-formal bagi penderita *down syndrome*, seperti Center of Hope.

Bagi anak penderita *down syndrome* yang memiliki tingkat perilaku yang berat akan sangat sulit untuk mengikuti kegiatan belajar dan juga berbaur dengan sesama penderita lainnya. Oleh sebab itu mereka harus menjalani beberapa terapi. Terapi ini tersedia di tempat rehabilitasi, Beberapa terapi yang dilakukan antara lain (Hidayat, 2018):

#### 1. *Physio Therapy* (Terapi Fisik)

Terapi yang dibutuhkan pertama kali anak *down syndrome*. Karena penderita *down syndrome* biasanya memiliki otot tubuh yang cukup lemas. Penderita akan dibantu agar mampu berjalan, dan menggerakkan ototnya secara maksimal,

#### 2. Terapi Wicara

Terapi ini dilakukan bagi para penderita *down syndrome* yang memiliki masalah keterlambatan bicara,

### 3. Terapi Okupasi

Jenis terapi ini diberikan untuk melatih penderita dalam segi kemandirian, kognitif/pemahaman, sekaligus melatih kemampuan motorik dan sensorik,

### 4. Terapi Remedial

Terapi ini diberikan kepada penderita yang mengalami gangguan pada kemampuan akademis. Acuannya adalah bahan pelajaran pada sekolah umum/biasa,

### 5. Terapi Sensori

Terapi sensori integrasi. Sensori integrasi merupakan bentuk ketidakmampuan dalam mengolah sensori/rangsangan yang diterima, misalnya seperti pengendalian sikap tubuh, motorik halus dan kasar

### 6. Terapi Tingkah Laku

Disebut juga sebagai *behaviour therapy*. Terapi ini mengajarkan penderita dengan usia yang sudah dewasa agar dapat memahami tingkah laku yang sesuai/tidak sesuai dengan norma-norma yang berlaku di masyarakat.

### 7. Terapi Musik

Mengingat anak-anak menyukai musik, maka terapi ini menjadi sangat menyenangkan bagi anak penderita *down syndrome*. Musik dapat menstimulus dan meningkatkan daya konsentrasi anak penderita *down syndrome* sehingga mengakibatkan fungsi tubuh mereka dapat semakin membaik,

### 8. Terapi Lumba-lumba

Terapi ini membantu perkembangan sel saraf otak penderita yang tadinya tegang menjadi jauh lebih rileks pada saat mendengarkan suara lumba-lumba.

Berdasarkan permasalahan perilaku yang dimiliki oleh anak *down syndrome*, maka digunakan pendekatan arsitektur perilaku. Pendekatan arsitektur perilaku digunakan untuk

mengetahui kebutuhan ruang yang sesuai dengan pola perilaku/kebiasaan yang dilakukan oleh anak *down syndrome*, sehingga diharapkan solusi desain/kriteria desain yang dihasilkan dari komparasi studi preseden dapat membantu dan mendukung anak *down syndrome* dalam berkegiatan di dalam kelas maupun di luar kelas, serta dapat menciptakan suatu lingkungan terpadu yang dapat membantu menstimulasi anak *down syndrome* untuk tumbuh kembang secara mandiri tanpa tekanan dari lingkungan sekitar.

## **2.1.2. Tinjauan Teori Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome***

### **a. Pusat Rehabilitasi Sosial**

Rehabilitasi sosial bagi penyandang disabilitas merupakan suatu proses untuk meningkatkan fungsi sosial penyandang disabilitas secara optimal dan membantu proses integrasi sosial para penyandang di masyarakat. Berdasarkan UU No.11 Tahun 2009 Pasal 7 Ayat 1 yang berbunyi “ Rehabilitasi sosial dimaksudkan untuk memulihkan dan mengembangkan kemampuan seseorang yang mengalami disfungsi sosial agar dapat melaksanakan fungsi sosial secara wajar “ menjadi dasar bagi pemerintah untuk mendirikan rehabilitasi sosial. Kegiatan rehabilitasi yang telah dirancang oleh pemerintah menghasilkan upaya yang terarah, terpadu, dan berkelanjutan. Dalam hal ini, pemerintah pusat berkerjasama dengan pemerintah daerah dan juga masyarakat yang dapat menjangkau seluruh penderita disabilitas yang mengalami masalah sosial, sehingga mereka dapat menjadi setara saat berada di dalam lingkungan kondusif. Pelaksanaan rehabilitasi sosial ini diberikan kepada orang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik dalam jangka waktu yang lama. Hal ini dikarenakan terdapat banyak kendala serta hambatan bagi mereka saat berhadapan dalam masyarakat, mereka sulit untuk berpartisipasi maksimal



dan efektif di dalam masyarakat. Keterbatasan yang mereka punya membuat mereka terbelakang dalam pergaulan masyarakat sehari-hari. Oleh sebab itu dibutuhkan kegiatan rehabilitasi dengan maksud dan tujuan memberikan kesejahteraan dan kesetaraan sosial para penyandang disabilitas di Indonesia.

Jenis penyandang disabilitas menurut UU No.8 Tahun 2016 adalah sebagai berikut :

1. Penyandang **disabilitas fisik** yaitu terganggunya fungsi gerak, antara lain amputasi, lumpuh layuh atau kaku, paraplegi, cerebral palsy (CP), akibat stroke, akibat kusta, dan orang kecil.;
2. Penyandang **disabilitas intelektual** yaitu terganggunya fungsi pikir karena tingkat kecerdasan di bawah rata-rata, antara lain lambat belajar, disabilitas grahita dan *down syndrome*
3. Penyandang **disabilitas mental** yaitu terganggunya fungsi pikir, emosi, dan perilaku, antara lain:
  - a. Psikososial di antaranya skizofrenia, bipolar, depresi, anxientas, gangguan kepribadian; dan
  - b. Disabilitas perkembangan yang berpengaruh pada kemampuan interaksi sosial diantaranya autisme dan hiperaktif; dan/atau
4. Penyandang **disabilitas sensorik** yaitu terganggunya salah satu fungsi dari panca indera, antara lain disabilitas netra, disabilitas rungu, dan/atau disabilitas wicara.

**b. Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome***

Berdasarkan UU tersebut, *down syndrome* masuk ke dalam jenis disabilitas intelektual, sehingga membutuhkan tempat sebagai wadah rehabilitasi untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi sosial penyandang *down syndrome*.

Pengguna bangunan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* diantaranya :

a. Anak penderita *down syndrome*

Merupakan pengguna utama dari bangunan ini. Kegiatan yang akan dilakukan antara lain melakukan terapi, sekolah, mengikuti kelas pengembangan bakat, dan bersosialisasi

b. Orang tua anak penderita *down syndrome*

Dalam perkembangan seorang anak *down syndrome* peran keluarga/orang tua sangat dibutuhkan. Aktivitas yang dilakukan orang tua dari anak *down syndrome* adalah mengamati kegiatan anak selama pembelajaran di Pusat Rehabilitasi dan berkonsultasi kepada psikolog untuk setiap tumbuh kembang sang anak.

c. Guru pengajar

Guru pengajar dalam Pusat Rehabilitasi ini berfungsi sebagai pembimbing akademik dari anak *down syndrome*. Tentunya menggunakan metode pembelajaran khusus. Selain itu juga guru pengajar berperan untuk mengarahkan minat dan bakat non-akademik anak *down syndrome*.

d. Psikolog/Psikiatri

Seorang anak *down syndrome* membutuhkan beberapa terapi untuk tetap dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar. Peran psikolog/psikiatri adalah untuk memberikan terapi, memberi arahan dalam menangani anak *down syndrome* sesuai dengan gangguan perilaku yang mereka alami, sehingga mempermudah guru pengajar dalam memilih metode yang akan diberikan.

e. Terapis

Terapis berperan sebagai pembimbing dan pengawas tumbuh dan kembang anak *down syndrome* dalam hal tingkah laku dan masalah gangguan perilaku yang mereka

punya. Hal ini dilakukan agar anak *down syndrome* dapat menyesuaikan diri dengan keadaan sekitar.

f. **Pengelola**

Pengelola melakukan pengelolaan Pusat Rehabilitasi dalam bidang administrasi, mulai dari pendaftaran, informasi, data, dan mengelola fasilitas yang terdapat dalam Pusat Rehabilitasi *Down*

Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ini diharapkan mampu untuk mewadahi seluruh aktivitas dan kegiatan penyandang *down syndrome* baik dalam kegiatan akademis maupun terapi medik, yang saat ini masih terletak terpisah.

### **2.1.3. Tinjauan Teori Arsitektur Perilaku**

**a. Pengertian Perilaku**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), perilaku mempunyai arti sebagai tanggapan atau reaksi individu terhadap rangsangan atau lingkungan. Kata perilaku menunjuk kepada manusia dan juga aksinya, berkaitan dengan aktivitas manusia secara fisik, berupa interaksi manusia dengan sesamanya ataupun dengan lingkungan fisiknya (Tandal dan Egam, 2011). Arsitektur berwawasan perilaku adalah arsitektur yang manusiawi, yang mampu memahami dan mewadahi perilaku-perilaku manusia yang ditangkap dari berbagai macam perilaku, baik itu perilaku pencipta, pemakai, pengamat juga perilaku alam sekitarnya (Mangunwijaya, 1992). Arsitektur adalah penciptaan suasana, perkawinan guna dan citra. Guna merujuk pada manfaat yang ditimbulkan dari hasil rancangan. Arsitektur perilaku mempunyai keterkaitan antara manusia, ruang atau lingkungannya, yang dipengaruhi oleh ilmu psikologis dan antropologi.

Menurut Dr. Sarlito Wirawan Sarwono, manusia sebagai objek yang paling penting dalam suatu lingkungan binaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut: cenderung untuk selalu mengerti dan bereaksi dengan lingkungannya, senang untuk mengetahui dan membagi pengetahuannya dengan orang lain dan selalu kebingungan pada saat tidak memiliki pedoman yang jelas. Kecenderungan ini merupakan akibat dari adanya proses psikologi yang terjadi pada setiap individu dalam interaksinya dalam lingkungannya. Pada lingkungan binaan tersebut manusia memiliki perilaku tertentu karena didasarkan pada kebutuhan hidup.

Menurut Tandal dan Egam (2011), faktor yang mempengaruhi perilaku manusia diantaranya :

1. Genetika;
2. Sikap (suatu ukuran tingkat kesukaan seseorang terhadap perilaku tertentu);
3. Norma Sosial (pengaruh tekanan sosial);
4. Kontrol perilaku pribadi (kepercayaan seseorang mengenai suatu sulit tidaknya melakukan sebuah perilaku).

#### **b. Arsitektur dan Perilaku**

Arsitektur perilaku merupakan sebuah konsep dimana sebuah ruangan terbentuk dari perilaku manusia, sehingga ruang dan desain yang tercipta dapat memenuhi kebutuhan serta mewadahi aktivitas penggunanya. Sebuah arsitektur dibangun untuk memenuhi kebutuhan manusia, dan sebaliknya dari arsitektur muncul kebutuhan manusia yang baru Kembali (Tandal dan Egam, 2011).

Menurut Gibson (Lang), perilaku manusia dalam hubungannya terhadap suatu setting fisik berlangsung dan konsisten sesuai waktu dan situasi. Karenanya pola perilaku yang khas untuk setting fisik tersebut dapat diidentifikasi. Umumnya frekuensi kegiatan yang terjadi pada suatu setting baik tunggal

atau berkelompok dengan setting lain menunjukkan suatu yang konstan sepanjang waktu. Ini menunjukkan bahwa tidak hanya karakter dan pola tetap perilaku yang dapat dideteksi dalam hubungannya dengan suatu setting tapi juga kemungkinan yang muncul seperti pola tanggapan perilaku yang kadang dapat berubah menjadi sebaliknya.

Prinsip-prinsip arsitektur perilaku yang perlu diperhatikan dalam merancang sebuah bangunan antara lain (Wicaksono, 2018) :

- Mampu berkomunikasi dengan manusia dan lingkungan
- Mewadahi aktivitas penghuninya dengan nyaman dan menyenangkan
- Memenuhi nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk

Terdapat beberapa teknik yang dipakai dalam arsitektur perilaku diantaranya :

#### 1. Setting Perilaku (*Behavioral Setting*)

Menurut Barker (1968) dalam Laurens (2004:131) mengatakan bahwa setting perilaku/*behavioral setting* disebut juga dengan “tatar perilaku” yaitu pola perilaku manusia yang berkaitan dengan tatanan lingkungan fisiknya. Sehingga dapat diartikan secara sederhana bahwa setting perilaku/*behavioral setting* merupakan suatu interaksi antara suatu kegiatan dengan tempat yang spesifik (Setiawan, 2018)

#### 2. Pemetaan Perilaku (*Behavioral Mapping*)

Tujuan dari pemetaan perilaku adalah untuk menggambarkan perilaku dalam peta, mengidentifikasi jenis dan frekuensi perilaku, serta menunjukkan kaitan antara perilaku tersebut dengan wujud perancangan yang spesifik (Sommer, 1986). Pemetaan perilaku sendiri digambarkan dalam bentuk suatu sketsa atau diagram mengenai suatu area yang dimana manusia melakukan

beberapa kegiatan/perilaku. Terdapat 2 cara untuk melakukan pemetaan perilaku antara lain :

- Pemetaan Berdasarkan Tempat (*Place-Centered Mapping*)

Teknik ini memperhatikan satu tempat yang spesifik dengan mengamati perilaku manusia dalam memanfaatkan perilakunya dalam tempat tersebut.

- Pemetaan Berdasarkan Pelaku (*Person-Centered Mapping*)

Teknik ini mengamati satu orang khusus dalam satu ruangan.

Dalam arsitektur perilaku, terdapat beberapa aspek yang diamati seperti :

1. Pengguna
2. Karakteristik setting
3. Perilaku
4. Pola aktivitas

Di dalam arsitektur perilaku membahas mengenai hubungan perilaku manusia dengan lingkungan sekitar. Penyesuaian antara perilaku dan lingkungannya dibagi menjadi 2 yaitu :

1. *Perubahan tingkah laku agar sesuai dengan lingkungan (perilaku manusia membentuk arsitektur)*

Manusia memiliki kemampuan dalam beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Perubahan perilaku dapat menyesuaikan dengan lingkungan sekitar secara perlahan. Manusia dapat diajarkan, dilatih, bahkan belajar secara mandiri untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan baru yang bahkan belum pernah dijumpai sebelumnya. Hal ini dapat secara otomatis merubah perilaku manusia agar dapat bertahan di kondisi lingkungan tersebut.

2. *Perubahan lingkungan agar sesuai dengan tingkat laku (arsitektur membentuk perilaku manusia)*

Manusia juga dapat mengubah serta menciptakan lingkungan yang baru yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisinya, yang kemudian bangunan ini akan membentuk perilaku pengguna yang hidup dalam bangunan tersebut dan mulai membatasi manusia untuk bergerak, berperilaku, dan cara manusia dalam menjalani kehidupan sosialnya. Hal ini yang memerlukan sebuah rancangan dan desain agar terciptanya lingkungan seperti yang diinginkan dan sesuai dengan kebutuhan, sehingga tercapai kestabilan antara arsitektur dengan dimana kedua hal tersebut dapat hidup berdampingan secara keselarasan lingkungan. Perilaku manusia sendiri dapat dipengaruhi oleh bentuk rancangan fisik ruang, seperti bentuk dan ukuran ruang, *furniture*, dan tata letaknya, beserta penggunaan warna, suara, temperature, dan pencahayaan.

Menurut Hendro Prabowo pada bukunya dengan judul “Arsitektur, Psikologi, dan Masyarakat “ (1998) terdapat empat pandangan tentang luasnya pengaruh rancangan arsitektur terhadap perilaku manusia sebagai pengguna, diantaranya :

1. Pendekatan Kehendak Bebas (*Free-will Approach*)

Pendekatan ini berpendapat bahwa lingkungan tidak memiliki dampak apapun terhadap perilaku

2. Determinisme Arsitektur (*Architectural Determinism*)

Pandang ini disebut juga sebagai determinisme fisik atau determinisme lingkungan (Lang, 1987). Determinisme arsitektur sendiri mempunyai arti bahwa lingkungan yang dibangun membentuk perilaku manusia di dalamnya. Dapat disimpulkan dalam pandangan ini arsitektur dan desain dipandang sebagai satu-satunya penyebab dari munculnya perilaku

### 3. Kemungkinan Lingkungan (*Environmental Possibilism*)

Lingkungan membuka kesempatan-kesempatan yang luas dimana perilaku manusia dapat terjadi atau sebaliknya tidak dapat terjadi. Tetapi, manusia tidak mempunyai kebebasan untuk menentukan pilihannya dikarenakan setiap individu mempunyai motivasi dan kompetensi yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan alamiah, lingkungan sosial sekitar, dan lingkungan budaya. Konsep ini berpendapat bahwa hasil perilaku manusia ditentukan oleh lingkungan dan pilihan yang kita buat.

### 4. Probabilisme Lingkungan (*Environmental Probabilism*)

Pandangan ini mempunyai arti sebuah kompromi lingkungan. Pandangan ini berasumsi bahwa organisme dapat memilih variasi respon pada berbagai situasi dari lingkungan dan pada saat itu muncul pada probabilitas yang berkaitan dengan contoh kasus desain dengan perilaku yang spesifik. Probabilitas merefleksikan pengaruh dari faktor-faktor non arsitektural, seperti pengaruh desain dan perilaku.

Lingkungan terdiri dari berbagai faktor seperti faktor fisik, sosial, ekonomi, serta budaya, faktor-faktor ini dapat mempengaruhi timbulnya kenyamanan/ketidaknyamanan, kehilangan orientasi, atau kehilangan keterkaitan dengan suatu tempat tertentu. Tekanan lingkungan yang terlalu besar dapat menyebabkan interaksi antara manusia dengan lingkungan tidak stabil, tidak seimbang, tidak terjadi dengan baik, dan tidak optimal, yang kemudian akan menimbulkan perilaku tidak wajar.

Lingkungan yang harus didesain bagi para penderita *down syndrome* dengan pendekatan arsitektur perilaku harus menghasilkan sebuah lingkungan binaan yang dapat mendukung mereka tetap bertumbuh dan berkembang secara



mandiri dengan maksimal tanpa tekanan lingkungan. Lingkungan ini harus didesain dengan mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan para penderita *down syndrome*.

Pendekatan ini dipilih karena mengutamakan kenyamanan bagi para pengguna bangunan, dimana perilaku dari pengguna bangunan akan diamati dan diteliti sehingga akan dihasilkan sebuah solusi rancangan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan melakukan penelitian ini, maka diharapkan dapat memberikan solusi desain bagi para penderita *down syndrome*

### c. **Variable Fisik yang mempengaruhi manusia**

Variable fisik yang memengaruhi perilaku manusia menurut Setiawan (1995), diantaranya :

#### 1. **Ruang**

Salah satu variable fisik yang sangat berpengaruh terhadap perilaku manusia di suatu ruang. Fungsi dan pemakaian ruang tersebut sangat berpengaruh. Perancangan fisik dari ruang harus benar-benar memikirkan kebutuhan dan keinginan dari pengguna.

#### 2. **Ukuran dan bentuk**

Ukuran dan bentuk harus sesuai dengan standar dan kebutuhan dari fungsi dan pengguna yang akan diwadahi. Ukuran dan bentuk ruang yang terlalu kecil atau besar akan sangat mempengaruhi psikologis pengguna.

#### 3. **Perabot dan penataannya**

Penataan perabot serta pemilihan perabot yang akan dipakai harus disesuaikan dengan aktivitas yang akan dilaksanakan dalam ruang tersebut. Jenis penataannya harus sangat dipikirkan untuk menciptakan suasana ruang yang pas dan nyaman serta menonjolkan kesan yang diinginkan, seperti kaku, dinamis, atau modern

#### 4. **Warna**

Warna merupakan peran penting dalam memberikan sebuah identitas suasana dalam ruang. Warna dapat menimbulkan suasana panas atau dingin menyesuaikan keinginan dari pengguna. Selain itu juga pemilihan warna yang baik dapat mempengaruhi kualitas ruang.

#### 5. **Suara, temperature, dan pencahayaan**

Suara atau dalam arsitektur sering disebut sebagai kebisingan, sangat berpengaruh dalam kenyamanan pengguna. Kebisingan yang terlalu tinggi dapat berpengaruh buruk bila terlalu keras. Selain itu Temperature juga dapat mempengaruhi kenyamanan termal pengguna ruang. Temperature yang tepat dapat menimbulkan kenyamanan kepada pengguna saat menggunakan ruang tersebut. Hal lainnya yang sangat berpengaruh adalah pencahayaan. Pencahayaan yang terlalu maksimal atau terlalu minim dapat mempengaruhi kondisi serta temperature ruang.

#### **d. Kriteria Desain Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku**

Kriteria desain dengan unsur arsitektur perilaku yang perlu diterapkan dalam perancangan sebuah Pusat rehabilitasi *Down Syndrome*:

1. Tata letak site pusat rehabilitasi *down syndrome* disarankan untuk berdekatan dengan Sekolah Inklusi atau Sekolah normal yang sudah ada. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan ruang sosialisasi yang dibutuhkan oleh anak *down syndrome* untuk berinteraksi dengan anak normal.
2. Tata massa bangunan menunjukkan adanya suatu peralihan atau gerakan linier yang menggambarkan proses berpindahnya pasien dari kondisi *down syndrome* yang kurang mampu hidup mandiri menuju kondisi yang lebih percaya diri dan mandiri

3. Desain ruang kelas yang membentuk sirkulasi radial, guna mempermudah guru dalam mengawasi anak selama kegiatan belajar
4. Desain rancangan ruang kelas memberikan rangsangan yang menggugah semangat, ceria, dan kreatif dengan bentuk atau warna yang semangat dengan corak semini mungkin,
5. Di setiap area dilengkapi dengan fasilitas yang dapat memudahkan pasien sehingga pasien selalu merasa percaya diri untuk melakukan segala kegiatan dengan mandiri seperti *ramp*, *railing*, dan dimensi sirkulasi yang memungkinkan penderita yang menggunakan alat gerak dapat bergerak secara bebas dan aman
6. Desain memudahkan pasien untuk mengetahui informasi arah mana yang ingin dituju
7. Pencahayaan dimaksimalkan untuk menghadirkan suasana yang selalu bersemangat terutama pencahayaan alami
8. Desain ruang terapi yang tidak menggunakan sekat-sekat terlalu banyak agar pasien merasa nyaman dan tidak tertekan saat menjalani terapi
9. Meletakkan area parkir dan toilet pada daerah yang dekat dan mudah dijangkau oleh pasien
10. Memberikan penghubung antar bangunan berupa selasar yang memberikan kenyamanan bagi pasien untuk mengakses berbagai tempat
11. Desain lansekap dengan tumbuh-tumbuhan berwarna cerah seperti bunga, atau tumbuhan yang menghasilkan buah dan pohon yang menaungi pengguna taman agar perasaan pasien selalu tenang dan stabil
12. Memberikan bukaan yang cukup untuk memberikan sirkulasi udara yang baik bagi pasien sehingga ruangan tidak pengap
13. Tinggi atap tidak terlalu rendah untuk menghindari kesan sumpek dan tertekan pada pasien. Begitu juga sebaliknya atap

tidak boleh terlalu tinggi karena ruangan tersebut akan memberikan rasa tidak nyaman pada pasien kecuali ruang olahraga indoor dan aula serba guna

## **2.2. Studi Preseden**

### **2.2.1. Sekolah Luar Biasa (SLB) PKK Provinsi Lampung**



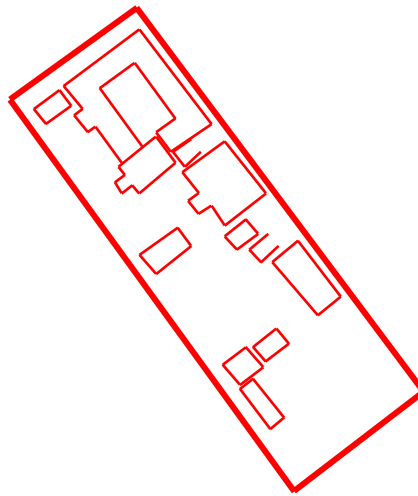
**Gambar 2.3** Sekolah Luar Biasa (SLB) PKK Provinsi Lampung

Sumber : dokumentasi pribadi

Sekolah Luar Biasa (SLB) ini dikelola oleh PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) Provinsi Lampung. SLB ini merupakan salah satu sekolah bagi para penyandang disabilitas terbesar di Provinsi Lampung dengan luas sebesar 2 hektar. SLB PKK ini terletak di Jalan Endro Suratmin, Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Lokasi ini terletak di sekitar Kawasan komersiil (depan Gedung Fakultas Hukum Syari'ah Universitas Islam Negeri Raden Intan dan beberapa retail makanan) dan juga berdekatan dengan Kawasan pemukiman penduduk. Dilansir situs <http://sekolah.data.kemendikbud.go.id>

terdapat sekitar 134 siswa dan 107 siswi berkebutuhan khusus yang bersekolah di SLB PKK Provinsi Lampung ini.

Bangunan ini terdiri dari beberapa masa bangunan yang saling terintegrasi satu sama lain. Tujuan dari desain ini adalah untuk memudahkan mobilitas para ABK di lingkungan SLB, menciptakan ruang bagi para ABK untuk tetap dapat bersosialisasi satu sama lain, serta menjauhkan ABK dari bahaya yang mungkin dapat terjadi.



**Gambar 2.4** Tatanan Massa Bangunan SLB PKK Lampung

Sumber : Ilustrasi penulis

Bangunan ini memiliki ruang lansekap yang luas dan hijau, keadaan ini dapat digunakan sebagai area ABK untuk saling berinteraksi dan berkomunikasi. Desain dari gedung ini memiliki pusat massa yang berada di bagian depan dengan fungsi utama sebagai ruang kelas dan ruang guru, lalu beberapa gedung di bagian belakang yang memiliki fungsi penunjang.

Penelitian yang dilaksanakan penulis di SLB PKK Provinsi Lampung menggunakan teknik observasi dan wawancara. Setelah melakukan wawancara kepada subjek penelitian yaitu guru wali kelas tuna grahita diperoleh data mengenai kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh anak *down syndrome* di SLB PKK ini serta beberapa kendala yang dialami selama kegiatan pembelajaran. Hasil wawancara yang dilakukan dengan ibu Th. Yuliana Hestiani,

S.P, wali kelas 12C, diketahui bahwa metode belajar yang diberikan pada anak penderita *down syndrome* hampir sama dengan anak normal hanya yang berbeda adalah diperlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan suatu tugas atau perintah, selain itu jenis kegiatannya disederhanakan.

Berikut merupakan kegiatan belajar anak *down syndrome* dalam kelompok kecil tuna grahita di SLB PKK:

**Tabel 2.2** Kegiatan Akademik Penderita *Down Syndrome* di SLB PKK Provinsi Lampung

| Kegiatan                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diberikan tugas dan instruksi secara langsung ( <i>on task behavior</i> )                                           |
| menirukan ucapan guru dengan beberapa media belajar seperti gambar ( <i>imitation</i> dan <i>word recognition</i> ) |
| melakukan interaksi dengan teman di dalam satu kelompok belajar kecil yang berisi 5-8 anak penderita tuna grahita   |
| selain itu anak <i>down syndrome</i> juga diajarkan untuk melakukan kegiatan pribadi secara mandiri seperti BAK/BAB |

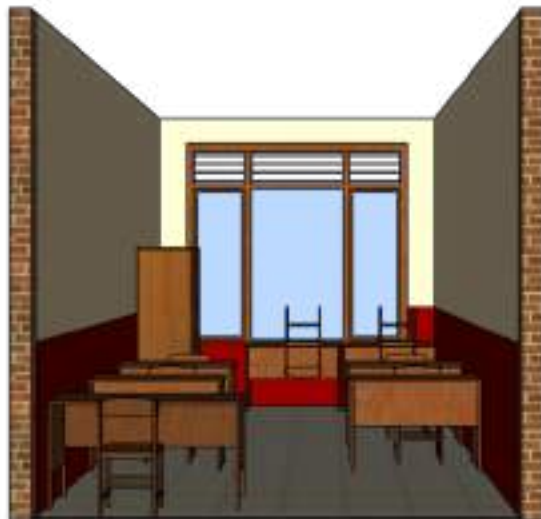
Selama kegiatan belajar, guru pembimbing harus menciptakan suasana menyenangkan dan pendekatan *face to face* kepada anak, seperti belajar sambil bermain, hal ini dikarenakan anak penderita *down syndrome* mempunyai suasana hati yang mudah berubah sesuai suasana dan kondisi. Menurut IbuYuliana, perilaku yang dimiliki anak *down syndrome* berbeda-beda, ada yang memiliki perilaku yang aktif (hiperaktif) dan ada pula yang memiliki perilaku pasif (hipoaktif), tergantung dengan suasana hati dan *mood* yang sedang dimiliki anak *down syndrome*.

Beberapa fasilitas yang dibutuhkan namun belum terdapat di SLB PKK adalah fasilitas olahraga khususnya olahraga Bocce dan juga ruang bina diri. Bocce sendiri merupakan olahraga khusus penyandang tuna grahita. Dilansir situs liputan6.com, dalam ajang

*Special Olympic Wold Games* (SOWG) di Los Angeles, Amerika Serikat (30/7/2015) Indonesia meraih 9 emas dan 4 diantaranya dipersembahkan Fazar Noor dari cabang olahraga (cabor) Bocce. Bocce menjadi salah satu olahraga penting bagi penderita *down syndrome*, hal ini dikarenakan di dalam permainan Bocce, ada kombinasi antara permainan dan gerak-gerak tubuh yang bermanfaat untuk merangsang saraf dan gerakan motorik tubuh Bocce bisa melatih motorik tangan dan kaki, mengasah konsentrasi, latihan bersosialisasi, dan kerja sama tim. dan media pembelajaran. Hal-hal tersebut sangat penting bagi perkembangan kemandirian anak *down syndrome*. Ruang bina diri, ruang ini merupakan wadah untuk mata pelajaran kekhususan bagi anak tuna grahita. Dalam mata pelajaran bina diri terdapat pelajaran dalam mengurus diri, merawat diri, melindungi diri, dan beberapa aktivitas lainnya. Tujuan dari bina diri adalah untuk menumbuhkan kemandirian anak penderita *down syndrome*.

Kondisi elemen fisik yang digunakan untuk mendukung metode belajar untuk anak penyandang *down syndrome* di SLB PKK belum lengkap, terdapat beberapa elemen fisik yang kurang memenuhi standar dan bahkan belum ada. Seperti keadaan di dalam satu kelas terdapat 8 ABK (Anak Berkebutuhan Khusus), dan 1 orang guru. Hal ini belum memenuhi standar yang sudah diatur di dalam Peraturan Menteri Pendidikan. Menurut standar sarana dan prasarana yang sudah diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan, perbandingan rasio jumlah anak dengan guru pengawas di dalam suatu kelas anak *down syndrome* setidaknya memiliki 2 guru pengawas dengan maksimal 4 peserta didik. Selain itu juga, ruang kelas yang sudah ada memiliki sirkulasi yang kurang untuk anak *down syndrome* yang dimana mempunyai perilaku yang *hiperaktif*, *triwiling*, menggeser objek seperti meja kursi. Ruang kelas yang tersedia dibedakan berdasarkan jenis kecacatan yang dimiliki ABK (seperti tuna rungu, tuna daksa, tuna grahita, dan lainnya). Berdasarkan wawancara yang

dilakukan penulis kepada Kepala Sekolah SLB PKK, Bapak Endin menjelaskan bahwa perilaku yang dimiliki oleh anak penderita *down syndrome* selama kegiatan belajar di dalam kelas cenderung tidak bisa diam dan susah fokus, sehingga sirkulasi yang terjadi di ruang kelas cenderung radial menuju satu pusat di tengah ruang; guru sebagai pusat. Dengan sirkulasi tersebut, guru dapat lebih mudah untuk menjangkau dan mengawasi setiap murid selama kegiatan belajar. Sistem belajar yang diterapkan selama kegiatan belajar pada anak *down syndrome*, akan dibagi menjadi kelompok kecil dengan 1 guru sebagai pembimbing anak-anak tersebut dalam mengerjakan tugas



**Gambar 2.5** Tampak Ruang Kelas Tuna Grahita di SLB PKK  
Provinsi Lampung  
Sumber : ilustrasi penulis

Ruang kelas yang ada pada SLB PKK sudah mempunyai bukaan, namun bukaan ini masih kurang dapat memberikan pencahayaan yang cukup bagi kegiatan belajar anak *down syndrome*. Anak penderita *down syndrome* memiliki kepekaan terhadap cahaya. Cahaya terlalu terang dapat menyakiti mata mereka dan juga cahaya yang kurang akan mengganggu mereka yang mengidap *low vision* dalam melihat sesuatu. Sehingga dibutuhkan pencahayaan buatan seperti lampu, untuk mendukung proses kegiatan belajar ABK



bahkan saat keadaan di siang hari. Namun, penghawaan alami sudah cukup baik dalam ruang tersebut.

Selain pencahayaan, anak *down syndrome* juga memiliki kepekaan terhadap warna. Warna yang dipakai dalam ruang kelas ini adalah warna *lime*, *maroon*, dan juga cokelat. Warna – warna ini adalah warna hangat. Warna hangat dapat digunakan untuk merangsang motorik.

Tata letak dan penataan perbotan dalam ruang kelas ini masih menggunakan konsep *linear*. Konsep ini kurang efektif digunakan bagi anak penderita *down syndrome* dikarenakan anak *down syndrome* mempunyai perilaku khusus seperti *hiperaktif/hipoaktif*. Dengan konsep ini guru yang mengajar di depan ruangan kurang dapat menjangkau dan mengawasi kegiatan anak *down syndrome* selama kegiatan belajar, terutama bagi yang memiliki perilaku *hiperaktif*.

#### **2.2.2. Rumah Ceria *Down Syndrome* (RCDS) POTADS Jakarta**

Dilansir dari [potads.or.id](http://potads.or.id), RCDS berdiri dibawah Yayasan POTADS (Persatuan Orang Tua Anak dengan *Down Syndrome*). Tujuan utama dari POTADS adalah memberdayakan orang tua anak dengan *down syndrome* agar selalu bersemangat untuk membantu tumbuh kembang anak spesialnya secara maksimal, sehingga mereka mampu menjadi pribadi yang mandiri. Rumah Ceria *Down Syndrome* (RCDS) POTADS terletak di Jalan Pejaten Barat No. 16 Ragunan, Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan. Lokasi ini terletak di area pemukiman kelas atas dan area pasar kuliner. Jumlah murid di RCDS ini adalah 39 murid dengan peminatan kelas yang berbeda-beda. Rentang usia siswa yang bersekolah di RCDS adalah 9-28 tahun.

Di RCDS, terdapat berbagai terapi yang ditujukan untuk melatih kemandirian anak *down syndrome*. Di RCDS tersedia beberapa kegiatan yang dilakukan untuk melatih anak penderita *down*

*syndrome*, diantaranya kegiatan seni, bermain, olahraga, dan belajar bersama. Seluruh kegiatan di RCDS ini bertujuan untuk melatih anak menjadi mandiri tanpa bantuan orang lain.



**Gambar 2.6** Halaman RCDS POTADS Jakarta

Sumber : <https://www.liputan6.com/health/read/2565605/berbagi-asa-lewat-rumah-ceria-down-syndrome>



**Gambar 2.7** Ruang Kelas RCDS POTADS Jakarta

Sumber : <https://potads.or.id/sosialisasi-down-syndrome-dan-potads/>

Sudah ada pencahayaan dan penghawaan alami pada ruang kelas di RCDS POTADS yang berasal dari bukaan (jendela). Untuk pencahayaan tetap dibutuhkan bantuan dari pencahayaan buatan. Beberapa ruangan di RCDS POTADS sudah ada penghawaan alami

yang berasal dari ventilasi, namun ada beberapa ruangan yang tidak mempunyai bukaan, sehingga dibutuhkan bantuan dari penghawaan buatan seperti AC.

Warna yang digunakan pada RCDS POSTAD menggunakan warna putih dan coklat. Warna ini merupakan warna *soft* dan *warm*. Warna -warna seperti ini dapat menstimulus proses terapi yang dijalani oleh anak penderita *down syndrome*. Warna ini akan menaikkan minat anak dalam menjalani proses terapi. Hal ini dikarenakan anak-anak memiliki kesenangan tersendiri saat melihat sesuatu dengan *tone* warna yang cenderung *soft* dan *warm*.

Untuk tata letak dan penataan perabotan di RCDS POTADS masih menggunakan konsep *linear*, dimana pada konsep ini kurang efektif untuk mengawasi anak penderita *down syndrome* saat melakukan kegiatan belajar. Perabotannya pun masih menggunakan sudut tajam yang akan membahayakan keamanan para anak *down syndrome*.

### 2.2.3. *The Pilot School USA*



**Gambar 2.8** *The Pilot School USA*

Sumber : [www.linked.id/thepilotschool](http://www.linked.id/thepilotschool)

*The Pilot School* merupakan sekolah non-formal untuk anak berkebutuhan khusus yang terletak di 208 *Woodlawn Road*, Wilmington, Delaware. Tujuan dari *Pilot School* ini adalah untuk

mengembalikan siswa ke pendidikan regular sebagai pembelajar aktif dan mandiri yang mampu mengikuti pelajaran sesuai dengan tingkat umur anak normal lainnya. Rentang lama pendidikan yang diberikan adalah 3 hingga 5 tahun. Sekolah ini didesain dengan tujuan untuk mencapai misi pendidikan dan sosial sekolah melalui aplikasi desain. Desain sekolah yang ada mencakup ruang kelas yang optimal, ruang serbaguna, *gymnasium*, kolam renang dalam ruang, perpustakaan, computer, laboratorium sains dan bahasa, ruang kelas luar ruangan, ruang perawat, ruang pertemuan dan konfrensi, ruang rekreasi, dan kantor pusat administrasi.

*The Pilot School* memberikan pendidikan untuk anak-anak penderita down syndrome dari usia lima hingga empat belas tahun dengan menggunakan beberapa metode pembelajaran khusus untuk anak down syndrome diantaranya *imitation* dan *discriminative use of object*. Program yang diterapkan bersifat individual untuk setiap siswa, dan diajarkan dalam kelompok kecil menggunakan pengajaran preskriptif (mencapai tujuan). Rasio siswa dengan guru di setiap kelompok belajar pada *The Pilot School* adalah 5:1.

Penguasaan yang ditekankan di dalam Pilot School ini adalah keterampilan dasar, seperti keterampilan pendengaran dan visual, keterampilan motorik, mendengarkan, berbicara, dan sosial. Selain itu juga mengembangkan pertumbuhan anak dalam membaca, menghitung, mengeja, berfikir, bernalar, dan mengekspresikan diri. Untuk mendukung metode pendidikan anak penderita *down syndrome*, *The Pilot School* mendesain dan menciptakan fasilitas-fasilitas yang mendukung



**Gambar 2.9** Denah *The Pilot School USA*

Sumber : <https://purposefularchitecture.com/case-studies/the-pilot-school-wilmington-de/>



Front Elevation, Cho Benn Holback & Associates, Inc.

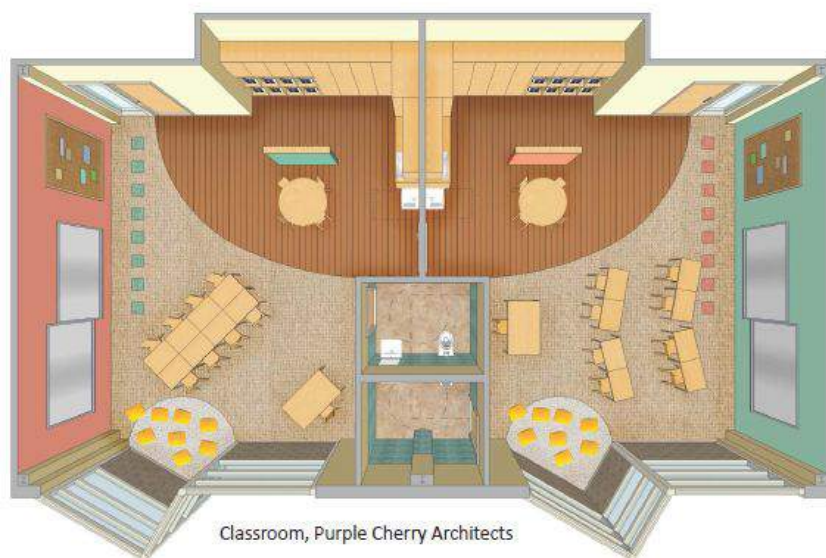


Rear Elevation, Cho Benn Holback & Associates, Inc.

**Gambar 2.10** Tampak *The Pilot School*

Sumber : <https://purposefularchitecture.com/case-studies/the-pilot-school-wilmington-de/>

Seperti yang terlihat pada gambar 4.5, ruang kelas yang didesain dalam bangunan ini sudah memiliki sirkulasi penghawaan dan pencahayaan alami yang baik. Setiap ruang kelas mempunyai pembukaan ke luar bangunan, dimana luar bangunan ini merupakan taman dengan vegetasi (gambar 4.5) yang baik, sehingga memaksimalkan terjadinya pertukaran udara dari dalam ke luar bangunan. Selain itu, bukaan tersebut juga memaksimalkan pencahayaan alami masuk ke dalam ruangan, sehingga ruang kelas ini tidak memerlukan pencahayaan buatan yang terlalu banyak dan dapat menekan tarif pemakaian listrik pada bangunan ini. Namun, dikarenakan sekolah ini terletak di negara dengan 4 musim, yaitu United State of America, membuat sekolah ini memerlukan sebuah pemanas ruangan yang digunakan saat musim dingin/*winter*. Sirkulasi pada bangunan ini juga sudah cukup baik, bangunan ini memiliki sirkulasi yang tidak terlalu sempit yang sesuai dengan perilaku khusus yang dimiliki oleh anak *down syndrome*.



**Gambar 2.11** Denah ruang kelas *The Pilot School*

Sumber : <https://purposefularchitecture.com/case-studies/the-pilot-school-wilmington-de/>



|                                   | Physical                                                                                       | Mental                                                                                         | Spiritual                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Restful</i>                    | <br>Green     | <br>Green     | <br>Indigo     | <br>Moonlight blue |                                                                                               |
| <i>Re-vitalizing</i>              | <br>Rose Pink | <br>Orange    | <br>Royal Blue | <br>Emerald Green  |                                                                                               |
| <i>Inspiring—<br/>Stimulating</i> | <br>Amethyst  | <br>Vermilion | <br>Scarlet      | <br>Yellow         | <br>Violet |

**Gambar 2.12** Warna-warna Yang Sesuai Dengan Kebutuhan ABK  
Sumber : *A Guide To Color Healing and Color Meditation* (2017)

Ruang kelas ini memakai palet warna yang menarik namun tidak terlalu kontras/mencolok, yaitu pink, hijau toska, lime, dan cokelat. Dalam desain, warna seringkali digunakan untuk memberikan penekanan pada detail-detail tertentu di ruangan. Namun untuk anak berkebutuhan khusus hal tersebut lebih baik dihindari karena detail yang berlebihan dapat mengganggu konsentrasi dan perhatian anak. Dengan penerapan yang tepat warna tidak hanya memberi unsur estetika dalam ruang, tapi juga memberikan manfaat psikologis bagi anak berkebutuhan khusus. (SerialRumah29/12). Warna yang digunakan dalam ruang kelas ini merupakan warna dingin. Warna dingin memberikan pengaruh psikologis yang menenangkan dan damai (Pile, 1995 dan Birren, 1961). Sehingga warna ini diharapkan dapat menurunkan emosi anak penderita *down syndrome* yang cenderung memiliki perilaku *hiperaktif* banyak bergerak.

Tata letak dan penataan perabotan di *The Pilot School* sudah memakai konsep *radial*. Dikarenakan anak penderita *down syndrome* memiliki perilaku khusus dan susah berkonsentrasi, maka diperlukan pengawasan dari guru yang mendampingi saat kegiatan belajar berlangsung. Dengan konsep ini maka guru dapat menjangkau dan mengawasi seluruh murid saat melakukan kegiatan belajar.

#### 2.2.4. Kesimpulan Hasil Data Studi Preseden

**Tabel 2.3** Kesimpulan Hasil Data Studi Preseden

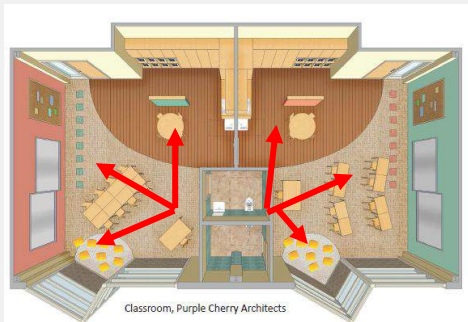
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lokasi Site</b>               | <p>Tingkat kebisingan pada SLB-PKK dan <i>The Pilot School</i> adalah rendah, dikarenakan bangunan ini terletak di daerah yang masih minim pemukiman. Di SLB-PKK contohnya, di tengah sekolah tersebut tersedia persawahan dan letak kelasnya jauh dari jalan raya utama, sama dengan <i>The Pilot School</i> yang ter, letak di pinggir kota. Sedangkan untuk RCDS POTADS, sekolah ini terletak di tengah pemukiman sehingga kebisingan yang tinggi tidak dapat dihindari. Hal ini tentu saja akan mengganggu konsentrasi anak penderita <i>down syndrome</i> saat kegiatan pembelajaran. Anak penderita <i>down syndrome</i> tidak dapat mengalami suara yang mengejutkan. Sehingga lokasi site untuk Pusat Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i> ini diharapkan berada di daerah yang masih hijau dan masih minim pemukiman.</p> <p>Anak <i>down syndrome</i> memiliki karakteristik fisik yang lemah dibandingkan dengan anak normal lainnya, oleh karena itu letak pusat rehabilitasi <i>down syndrome</i> ini disarankan berdekatan dengan fasilitas kesehatan seperti rumah sakit. Hal ini ditujukan untuk menangani kejadian <i>emergency</i> pada saat proses terapi di pusat rehabilitasi ini.</p> |
| <b>Metode Belajar dan Terapi</b> | <p>Dari data preseden yang ada di Indonesia menunjukkan bahwa metode belajar dan terapi anak <i>down syndrome</i> masih dilakukan secara terpisah di tempat yang berbeda. Pusat Rehabilitasi ini diharapkan mampu mewadahi aktivitas belajar akademik (<i>On Task Behavior, Imitation, Discriminative Use of Object, Word Recognition</i>) dan terapi medik ( Terapi Wicara, Terapi Okupasi, dsb.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><i>Ukuran dan Bentuk</i></b></p> | <p>Ukuran yang dipakai diketiga preseden yang ada sudah sesuai dengan standar minimal ukuran ruang kelas ABK dalam undang-undang. Konsep yang dipakai oleh <i>The Pilot School</i> dapat diterapkan untuk sekolah lainnya. Dengan sekat semi permanen dapat memungkinkan ruang menjadi lebih luas jika dilakukan saat ada acara seperti pertemuan atau saat mengadakan kelompok kelas besar. Bentuk ruang kelas yang dimiliki ketiga preseden adalah persegi panjang. Bentuk yang disarankan adalah ruang tanpa sudut untuk keamanan para anak penderita <i>down syndrome</i> dengan penggunaan dinding yang empuk seperti <i>padded wall</i>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b><i>Sirkulasi Ruang</i></b></p>   | <p>Kondisi penataan layout perabotan dan setting ruang yang ada di SLB PKK dan RCDS POTADS, masih menggunakan konsep <i>linear</i> atau masih disusun seperti ruang kelas anak normal (sejajar) dan terpisah-pisah. konsep ini menyebabkan hambatan bagi para guru untuk mengawasi dan menjangkau anak <i>down syndrome</i> selama kegiatan pembelajaran. Sedangkan Layout dan <i>setting</i> perabotan di dalam ruang kelas anak <i>down syndrome</i> harusnya berpola radial dimana guru menjadi inti fokus dari anak <i>down syndrome</i> selama proses belajar. Pola ini juga mempermudah guru dalam mengawasi anak <i>down syndrome</i> selama proses belajar berlangsung</p> <p>Pada ruang kelas yang ada di ketiga preseden yang (SLB-PKK, RCDS POTADS, dan <i>The Pilot School</i>) masih memakai perabotan (seperti meja, kursi, kusen) yang memiliki sudut lancip/tajam, hal ini sangat membahayakan dan kurang aman bagi anak <i>down syndrome</i> dikarenakan anak <i>down syndrome</i> memiliki perilaku obsesif-kompulsif, sifat yang keras, tantrum, dan cenderung menyakiti diri</p> |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>sendiri seperti menjedotkan diri ke tembok, dan jendela. Perabotan yang dipakai dalam Pusat Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i> harus menyesuaikan standar internasional yang sudah ada yaitu (ISO). Menurut ISO (<i>International Organization of Standarization</i>), kriteria perabotan yang dipakai untuk anak <i>down syndrome</i> harus kuat, stabil, aman, nyaman, tidak tajam, mudah dipindahkan, dan sesuai postur tubuh.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Warna</b>      | <p>Salah satu masalah anak <i>down syndrome</i> adalah mudahnya terpecah konsentrasi sehingga jangan sampai menggunakan warna yang mengganggu konsentrasi mereka. Perpaduan warna yang tepat adalah warna-warna yang menarik yang dapat menggugah semangat anak di dalam kelas. Perpaduan warna yang terlalu kontras atau pemakaian warna yang terlalu banyak perlu dihindari, misalnya wallpaper bergaris-garis dengan warna kontras atau yang bermotif rumit. Dalam desain, warna seringkali digunakan untuk memberikan penekanan pada detail-detail tertentu di ruangan. Namun untuk anak berkebutuhan khusus hal tersebut lebih baik dihindari karena detail yang berlebihan dapat mengganggu konsentrasi dan perhatian anak.</p> |
| <b>Pelubangan</b> | <p>Di SLB PKK masih mengandalkan penghawaan alami dengan pelubangan yang cukup disetiap ruang kelas. Pada RCDS POTADS sudah ada beberapa ruang yang menggunakan penghawaan buatan/AC, seperti beberapa ruang terapi. Namun, beberapa kelas masih mengandalkan bukaan sebagai penghawaan utama. Sedangkan untuk <i>The Pilot School</i> karena letaknya berada di United State of America, negara dengan 4 musim, membutuhkan pemanas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ruangan yang akan digunakan untuk penghawaan buatan pada saat musim dingin/<i>winter</i>.</p> <p>Di SLB-PKK dan RCDS PKK mempunyai bukaan namun kurang mampu untuk memberikan penerangan alami untuk ruang kelas, sehingga dibutuhkan pencahayaan buatan untuk membantu murid dalam kegiatan belajar. Sedangkan untuk di <i>The Pilot School</i> sudah mempunyai bukaan yang memaksimalkan masuknya cahaya, walaupun tetap memakai beberapa pencahayaan buatan namun tidak banyak. Untuk pencahayaan yang baik seharusnya diberikan jenis pencahayaan yang terang seperti <i>ceiling lamp (direct lighting)</i>. Pencahayaan yang terang dinilai mampu meningkatkan <i>awareness/kewaspadaan</i> anak disbanding dengan pencahayaan yang redup/<i>dim</i> (Steidler dan Werth, 2013).</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Tabel 2.4               |                                                                                      | Hasil Komparasi Studi Preseden                                                                                       |                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALISIS                |                                                                                      | PRESEDEN                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |  | KESIMPULAN                                                                                                                                                                                                    |
| LOKASI                  | SLB PKK Provinsi Lampung<br>Jalan Endro Suratmin, Lampung<br>Area persawahan (hijau) | RCDS POTADS Jakarta<br>Jalan Pejaten Barat No. 16, Jakarta<br>Area pemukiman padat penduduk, bersampingan dengan SLB | The Pilot School, United State America<br>208 Woodlawn Road, Delware, USA<br>Area hijau                                                                                |  | Terletak di area hijau, menghindari pemukiman padat, dan bersebelahan dengan SLB                                                                                                                              |
| LETAK SITE              |                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                               |
| JENIS METODE BELAJAR/   | On Task Behaviour, Imitation,                                                        | Terapi Wicara, Terapi Okupasi, Terapi                                                                                | On Task Behaviour, Imitation,                                                                                                                                          |  | Metode belajar akademik : On Task Behaviour,                                                                                                                                                                  |
| JENIS TERAPI            | Discriminative Use of Object, Word Recognition                                       | Musik, Terapi Tingkah Laku, Terapi Sensori                                                                           | Discriminative Use of Object, Word Recognition, Terapi Fisik dan Wicara, Terapi Sensori Intergrasi, Terapi Musik, Terapi Okupasi, Terapi Tingkah Laku, Terapi Remedial |  | Imitation, Discriminative Use of Object, Word Recognition<br><br>Terapi medik : Terapi Fisik, Terapi Wicara, Terapi Sensori Integrasi, Terapi Musik, Terapi Okupasi, Terapi Tingkah Laku, dan Terapi Remedial |
| SIRKULASI RUANG         | Linear                                                                               | Grid                                                                                                                 | Radial                                                                                                                                                                 |  | Radial                                                                                                                                                                                                        |
|                         |   |                                  |                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                               |
|                         | Gambar 2.13 Sirkulasi Ruang SLB PKK Lampung<br>Sumber : Ilustrasi penulis            | Gambar 2.14 Sirkulasi Ruang Kelas RCDS POTADS Jakarta<br>Sumber : Ilustrasi penulis                                  | Gambar 2.15 Sirkulasi Ruang Kelas The Pilot School USA<br>Sumber : Ilustrasi penulis                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| UKURAN DAN BENTUK       | Ukuran ruang kelas 3,5m x 7m dan berbentuk persegi panjang                           | Ukuran ruang kelas 4m x 5m dan berbentuk persegi panjang                                                             | Ukuran ruang kelas 4m x 5m dan berbentuk persegi panjang serta mempunyai sekat semi permanen antar ruang                                                               |  | Menghindari penggunaan furniture bersudut lancip, menggunakan lapisan lunak pada dinding ruang seperti padded wall                                                                                            |
| WARNA RUANG & FURNITURE | Warna panas (kuning, merah)                                                          | Warna soft dan warm (putih, coklat)                                                                                  | Warna dingin (pink, hijau tosca, dan coklat)                                                                                                                           |  | Menggunakan warna menarik yang menggugah semangat namun menghindari perpaduan warna yang terlalu kontras dan motif yang terlalu rumit                                                                         |

LEBAR PELUBANGAN

|                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                                   |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Pelubangan yang cukup, hanya menggunakan penghawaan alami, minim pencahayaan alami dan menggunakan pencahayaan buatan | Pelubangan yang cukup, beberapa ruang sudah menggunakan pendingin ruangan, menggunakan pencahayaan alami yang cukup dan buatan | Pelubangan yang banyak dan, menggunakan alat pemanas ruangan, menggunakan pencahayaan alami yang cukup dan buatan | Memaksimalkan pelubangan untuk sirkulasi yang maskimal |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

## **BAB III**

### **METODE PERANCANGAN**

Metodologi perancangan berisi tentang rangkaian dan kerangka pikir dalam proses perencanaan dan perancangan yang akan dilakukan. Perencanaan dan perancangan ini dilakukan sebagai tujuan untuk menciptakan lingkungan terpadu yang mendukung proses tumbuh kembang anak penderita *down syndrome* menjadi mandiri dan meningkatkan fungsi sosial penderita *down syndrome* di masyarakat. Analisis data diawali dengan mengumpulkan data, lalu menganalisa, hingga menyampaikan kesimpulan.

#### **3.1. Pendekatan Perancangan**

Pendekatan yang digunakan pada perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* Lampung ini menggunakan pendekatan arsitektur perilaku. Studi ini dilakukan dengan menggunakan prinsip-prinsip yang ada pada arsitektur perilaku. Manusia disebut sebagai makhluk sosial yang tidak pernah terlepas dari lingkungan yang membentuk diri mereka. Bangunan yang dirancang akan mempengaruhi pola perilaku manusia yang hidup di dalam lingkungan yang tercipta dari rancangan sebelumnya (Perubahan lingkungan agar sesuai dengan tingkat laku/arsitektur membentuk perilaku manusia). Studi ini merupakan penelitian terapan (*applied research*) sebagai studi penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

#### **3.2. Identifikasi Masalah**

Ide perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* di Lampung ini diawali dengan menemukan permasalahan berdasarkan fakta yang terjadi pada lapangan guna menentukan hasil tujuan perancangan. Permasalahan yang ditemui antara lain :

- Belum adanya Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ideal di Provinsi Lampung

- Fasilitas rehabilitasi medik dan rehabilitasi pendidikan penderita *down syndrome* masih terletak terpisah satu sama lain/belum berada di dalam satu kawasan terpadu
- Tempat rehabilitasi penderita *down syndrome* yang ada masih digabung dengan penyandang disabilitas lainnya

### 3.3. Tujuan Perancangan

Dengan merancang Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* di Provinsi Lampung ini adalah untuk membantu para penyandang *down syndrome* untuk dapat tumbuh dan berkembang menjadi mandiri guna meningkatkan fungsi sosial dari para penyandang *down syndrome* di masyarakat. Selain itu, rancangan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang baik sesuai dengan standar kebutuhan para penderita *down syndrome*. Perancangan ini juga diharapkan mampu untuk mewadahi seluruh kegiatan penderita *down syndrome* sesuai dengan metode ajar yang ada.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pada perancangan ini, data diperoleh dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data secara terus menerus sampai data tercukupi. Teknik pengumpulan data yang dipilih menyesuaikan dengan karakteristik data yang diperlukan dalam perancangan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah :

#### 1. Data Primer

##### a. Studi Literatur

Dilakukan dengan cara menelusuri dan mengumpulkan dokumen penting yang berkaitan dengan fokus perancangan. Teknik ini disebut juga sebagai studi kepustakaan. Data yang diperoleh bisa berupa teks dokumen atau gambar. Dokumen yang menjadi sumber data dapat berasal dari buku, laporan riset, undang-undang, pamflet, laporan jurnalistik, dan sebagainya.

##### b. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mendengar dan melihat perilaku atau fenomena sosial yang menjadi fokus perancangannya dalam rangka memperoleh data perancangan. Dengan perkembangan jaman,

kini observasi juga dapat dilakukan secara online/daring. Beberapa data yang dapat diperoleh pada saat observasi diantaranya tata ruang, utilitas, kegiatan, kejadian atau peristiwa, waktu, dan juga perasaan. Observasi ini dilakukan oleh penulis agar dapat memahami kebutuhan dari para penyandang *down syndrome* maupun para terapis dan juga orang tua dari peristiwa yang terjadi secara alami.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur. Wawancara ini dilakukan untuk pengambilan data dari narasumber.

## 2. Data Sekunder

a. Studi Pustaka

Studi Pustaka yang dilakukan bersumber dari buku, e-book, jurnal penelitian, lalu website blog serta portal berita

b. Studi Komparasi

Studi komparasi dilakukan melalui informasi-infromasi yang tersedia di internet. Studi komparasi dilakukan pada object Rumah Ceria *Down Syndrome* POTADS Jakarta dan *The Pilot School* di USA

## 3.5. Analisis

Data yang didapat akan didialogkan dan dianalisis untuk mematangkan perancangan guna menghasilkan perancangan yang dapat digunakan dengan baik. Berikut analisis-analisis yang dilakukan :

1. Kawasan

Analisis dilakukan dengan meneliti bangunan sekitar site, sumber listrik, dan segalal sesuatu yang mempunyai potensi untuk mendukung kegiatan dari gedung yang akan dirancang.

2. Tapak

Analisis ini dilakukan dengan memperhatikan potensi-potensi yang leboh mendetail yang ada disekitar site. Analisis tapak ini meliputi arah mata angin, matahari, arah angin, suhu, vegetasi, akses keluar masuk site/sirkulasi, dan sebagainya.

3. Fungsi



Fungsi utama dari perancangan bangunan ini adalah sebagai pusat rehabilitasi penderita *down syndrome*.

#### 4. Aktivitas

Analisa aktivitas yang nantinya akan dilakukan di dalam bangunan ini. Analisis ini dilakukan dengan mengamati apa saja aktivitas yang dilakukan dari para pengguna bangunan ini seperti penderita, orang tua penderita, terapis, guru, dan sebagainya.

#### 5. Pengguna

Analisa pengguna dibutuhkan untuk mengetahui perkiraan jumlah pengguna yang akan menggunakan bangunan ini. Hal ini sangat berpengaruh dalam menentukan besaran ruang yang akan dirancang

#### 6. Ruang

Analisis ini merupakan kesimpulan yang diambil dari analisis fungsi, aktivitas, dan juga pengguna. Analisis ini akan menghasilkan kebutuhan serta luasan ruang.

#### 7. Bentuk

Dengan menganalisis bentuk diharapkan rancangan ini dapat menyesuaikan bentuk yang dapat mendukung aktivitas penderita *down syndrome* di dalam bangunan ini.

#### 8. Utilitas

Analisis ini mengenai hal-hal kebutuhan pengoperasian gedung seperti listrik, air, tata udara, pemadam kebakaran, *plumbing*, dan sebagainya.

#### 9. Struktur

Menganalisis dari struktur yang akan digunakan pada bangunan ini hingga sampai ke material yang akan dipakai.

### 3.6. Konsep Perancangan

Konsep perancangan ini merupakan hasil dari analisis-analisis yang dilakukan sebelumnya. Konsep perancangan ini meliputi konsep tapak, konsep Kawasan, konsep ruang, konsep bentuk, konsep utilitas, hingga konsep struktur.

## **BAB IV**

### **TINJAUAN WILAYAH PERENCANAAN**

#### **4.1. Gambaran Umum Kondisi Daerah**

##### **4.1.1. Kondisi Geografi Provinsi Lampung**

Provinsi Lampung terletak di bagian paling selatan Pulau Sumatera dan merupakan provinsi yang menjadi gerbang keluar masuknya jalur darat Pulau Jawa dan Sumatera. Ibu Kota Provinsi Lampung adalah Kota Bandar Lampung. Menurut sensus penduduk terbaru di tahun 2020, penduduk Provinsi Lampung tercatat sebanyak 9,01 juta jiwa, dimana populasi Provinsi Lampung mengalami peningkatan sebanyak 1,40 juta penduduk dibandingkan dengan sensus penduduk tahun 2010. Dilansir dari web resmi Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung [www.lampung.bps.go.id](http://www.lampung.bps.go.id), dalam kurun waktu 10 tahun terakhir laju pertumbuhan penduduk Provinsi Lampung adalah sebesar 1,65 persen pertahun, dan terdapat peningkatan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,41 persen jika dibandingkan dengan sensus penduduk periode 2000-2010 yang sebesar 1,24 persen. Provinsi Lampung terletak diantara 3045' Lintang Selatan dan 103050'-105050' Bujur Timur.

Provinsi ini secara administrasi berdiri sejak tahun 1999, dan terdiri dari 13 Kabupaten dan 2 Kota. Menurut RTRW Provinsi Lampung Paragraf 2 Pasal 11 ayat (3). Kota Bandar Lampung memiliki fungsi utama sebagai:

- a. Pusat pemerintahan provinsi;
- b. Pusat perdagangan dan jasa regional;
- c. Pusat distribusi dan koleksi;
- d. Pusat pendukung jasa pariwisata; Pusat pendidikan tinggi.



**Gambar 4.1** Peta Provinsi Lampung

Sumber : <https://sumbersejarah1.blogspot.com/2018/08/peta-lampung.html>

#### 4.1.2. Kondisi Fisik

Secara topografis, Provinsi Lampung terdiri atas daerah berbukit sampai bergunung dengan kemiringan  $>500$  m dpl; daerah berombak sampai bergelombang dengan kemiringan 8%-15% dan ketinggian 300-500 m dpl; daerah dataran alluvial dengan kemiringan 0%-3% dan ketinggian 25-75 m dpl; daerah dataran rawa pasang surut dengan ketinggian 0,1-1 m dpl; dan daerah river basin. Meskipun demikian, Sebagian besar topografinya berada pada kemiringan kurang dari 15% sehingga membuat daerah Lampung memiliki beberapa potensi alam yang dapat diandalkan (Indonesia Tanah Airku 33 Provinsi Pemerintahan Kabinet Indonesia Bersatu, 2007, p. 133) Luas Ibukota, Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung:

**Tabel 4.1**      Tabel Luasan Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung

| No. | Kabupaten/Kota                   | Ibukota                    | Luas<br>(km <sup>2</sup> ) | Keca-<br>matan | Desa |
|-----|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|------|
| 1.  | Kabupaten<br>Lampung Selatan     | Kalianda                   | 700,32                     | 17             | 256  |
| 2.  | Kabupaten<br>Lampung Tengah      | Gunung<br>Sugih            | 3.802,68                   | 28             | 301  |
| 3.  | Kabupaten<br>Lampung Utara       | Kotabumi                   | 2.725,87                   | 23             | 232  |
| 4.  | Kabupaten<br>Lampung Barat       | Liwa                       | 2.142,78                   | 15             | 131  |
| 5.  | Kabupaten<br>Lampung Timur       | Sukadana                   | 5.325,03                   | 24             | 264  |
| 6.  | Kabupaten Tulang<br>Bawang Barat | Tulang<br>Bawang<br>Tengah | 1.201,00                   | 9              | 93   |
| 7.  | Kabupaten Tulang<br>Bawang       | Menggala                   | 3.466,32                   | 15             | 147  |
| 8.  | Kabupaten Way<br>Kanan           | Blambangan<br>Umpu         | 3.921,63                   | 14             | 221  |
| 9.  | Kabupaten Mesuji                 | Mesuji                     | 2.184,00                   | 7              | 105  |
| 10. | Kabupaten<br>Pesawaran           | Gedong<br>Tataan           | 2.243,51                   | 11             | 144  |
| 11. | Kabupaten Pesisir<br>Barat       | Krui                       | 2.907,23                   | 11             | 116  |
| 12. | Kabupaten<br>Pringsewu           | Pringsewu                  | 625,00                     | 9              | 126  |
| 13. | Kabupaten<br>Tanggamus           | Kota Agung                 | 3.020,64                   | 20             | 299  |
| 14. | Kota Bandar<br>Lampung           | -                          | 296,00                     | 20             | 126  |
| 15. | Kota Metro                       | -                          | 61,79                      | 5              | 22   |

#### 4.2. Tinjauan Jumlah Sekolah Luar Biasa dan Klinik Terapi *Down Syndrome*

Di Provinsi Lampung terdata terdapat sekitar 24 Sekolah Luar Biasa. Daftar Sekolah Luar Biasa (SLB) yang terdapat di Provinsi Lampung:

**Tabel 4.2** Daftar Sekolah Luar Biasa (SLB) di Provinsi Lampung

| No. | SLB                              | Kabupaten/Kota      |
|-----|----------------------------------|---------------------|
| 1.  | SLB <i>Growing Hope</i>          | Kota Bandar Lampung |
| 2.  | SLB Insan Prima Bestari          | Bandar Lampung      |
| 3.  | SLB PKK Provinsi Lampung         | Bandar Lampung      |
| 4.  | SLBIT Baitul Jannah              | Bandar Lampung      |
| 5.  | SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi | Bandar Lampung      |
| 6.  | SLB A Bina Insani                | Bandar Lampung      |
| 7.  | SLB Pelita Bunga                 | Lampung Selatan     |
| 8.  | SLB Negeri Sidomulyo             | Lampung Selatan     |
| 9.  | SLB IT Harapan Bangsa            | Lampung Selatan     |
| 10. | SLB Negeri Pringsewu             | Pringsewu           |
| 11. | SLB Negeri Tanggamus             | Tanggamus           |
| 12. | SLB Negeri Kota Gajah            | Lampung Tengah      |
| 13. | SLB Srikandi Bandar Surabaya     | Lampung Tengah      |
| 14. | SLB Negeri Lampung Timur         | Lampung Timur       |
| 15. | SLB Kurnia Poncowati             | Lampung Tengah      |
| 16. | SLB N Sukamaju                   | Lampung Utara       |
| 17. | SLB Negeri Tulang Bawang         | Tulang Bawang       |
| 18. | SLB Negeri Tulang Bawang Barat   | Tulang Bawang Barat |
| 19. | SLB N Baradatu                   | Way Kanan           |
| 20. | SLB Negeri Mesuji                | Mesuji              |
| 21. | SLB Wiyata Dharma                | Metro               |
| 22. | SLB Harapan Ibu                  | Metro               |
| 23. | SLB N Metro                      | Metro               |

Dari data tersebut, jumlah SLB terbanyak terdapat di Kota Bandar Lampung. Saat ini, belum terdapat klinik terapi khusus untuk anak penderita *down syndrome* di Lampung. Terapi masih digabung dengan terapi untuk anak berkebutuhan khusus lainnya seperti autisme, dan lainnya. Tempat/klinik yang menyediakan terapi medis untuk anak *down syndrome* diantaranya:

**Tabel 4.3** Daftar Klinik yang Menyediakan Terapi Untuk *Down Syndrome*

| No. | Tempat/klinik          | Jenis Terapi                        | Kota           |
|-----|------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1.  | RS. Imanuel            | Terapi Sensori Integrasi, Okupasi   | Bandar Lampung |
| 2.  | Yayasan POTADS Lampung | Terapi Musik, Tingkah Laku, Okupasi |                |

#### 4.3. Lokasi Perencanaan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*

Lokasi perencanaan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ini akan diarahkan di sekitar Ibukota Provinsi Lampung, hal ini sesuai dengan RTRW Bagian kedelapan Rencana Sarana Pendidikan Pasal 54 ayat (2) bahwa pengembangan sector pendidikan akan diarahkan di Kota Bandar Lampung, Terbanggi Besar (Sulusuban) dan Metro dengan tetap memperhatikan pemerataan fasilitas pendidikan di wilayah lain. Selain itu juga dikarenakan Bandar Lampung merupakan kota yang mempunyai fasilitas Sekolah Luar Biasa dan Pusat Terapi *Down Syndrome* terbanyak dibandingkan dengan wilayah lain.

##### 4.3.1. Kriteria Pemilihan Site

Kriteria pemilihan site akan digunakan sebagai acuan pembobotan dari alternatif ketiga site yang ada. Kriteria pemilihan site untuk Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* adalah sebagai berikut:

##### 1. Luas Lahan

Kesesuaian luas lahan site yang tersedia dengan luas lahan minimum yang dibutuhkan untuk Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*

##### 2. Lokasi Site

Lokasi dari site yang sesuai dengan kriteria pemilihan yang ada, seperti akses yang mudah menuju fasilitas kesehatan, terletak

dikawasan hijau dengan tingkat kebisingan yang rendah, serta berdekatan dengan sekolah normal

### 3. Aksesibilitas

Pertimbangan meliputi jarak menuju site, akses keluar masuk yang mudah pada saat terjadi *emergency*, kemudahan menuju lokasi.

### 4. Keamanan

Tingkat kemiringan site yang semakin datar akan memberikan kemudahan dan kenyamanan aksesibilitas pengguna/ penderita.

### 5. Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan sekitar site, tingkat kebisingan yang rendah, dan jauh dari pencemaran

### 6. Infrastruktur

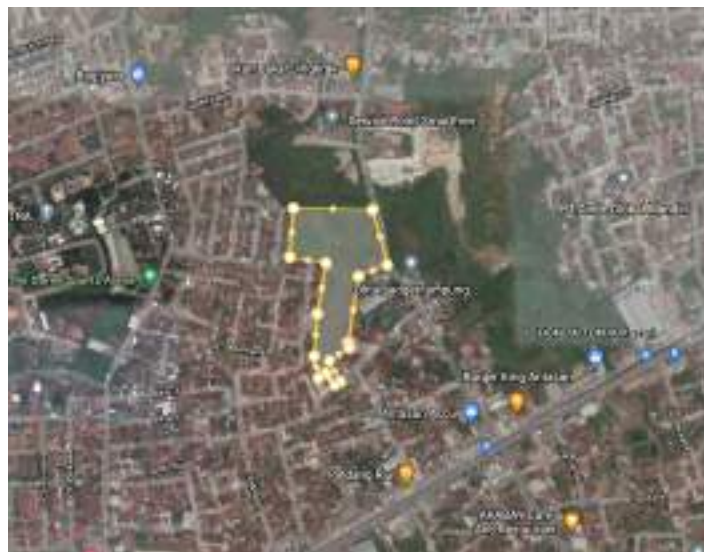
Kemudahan jalur transportasi, fasilitas infrastruktur menuju site yang baik, dan juga utilitas bangunan

### 7. View

View ke dalam dan ke luar bangunan yang dapat mendukung proses pemulihan penderita dan kemandirian penderita

## 4.3.2. Alternatif Pemilihan Site

### 1. Alternatif Site 1



**Gambar 4.2** Alternatif Site 1

Sumber : Olah gambar penulis dari Google Earth

- a. Jalan Arif Rahman Hakim, Way Halim, Bandar Lampung
- b. Kondisi Eksisting Lahan:
  - Luas Site 2,6 Ha
  - Ketinggian bangunan setempat: 1-4 lantai
- c. Fasilitas:
  - Rumah Sakit:
    - RS. Urip Sumoharjo 1,5km
    - RS. Imanuel 2,2km
    - RS Advent 3,8km
  - Sekolah:
    - Tunas Mekar Indonesia 200m
    - SMP Xaverius 4 2km
    - Wellington School 2,4km

## 2. Alternatif Site 2



**Gambar 4.3** Alternatif Site 2

Sumber : Olah gambar penulis dari Google Earth

- a. Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung
- b. Kondisi Eksisting Lahan
  - Luas Site: 2,3 Ha
  - Ketinggian bangunan setempat: 1-2 lantai
- c. Fasilitas:



- Rumah Sakit:
  - RS. Imanuel 3,6 km
  - RS. Airan Raya 3,6 km
  - RS. Urip Sumoharjo 4,3 km

### 3. Alternatif Site 3



**Gambar 4.4** Alternatif Site 3

Sumber : Olah gambar penulis dari Google Earth

- a. Jalan Wolter Monginsidi, Teluk Betung Utara
- b. Kondisi Eksisting Lahan
  - Luas Site: 2 Ha
  - Ketinggian bangunan setempat: 1-5 lantai
- c. Fasilitas:
  - Rumah Sakit:
    - RSUD. Dr. A. Dadi. Tjokrodipo 1 km
    - RS. Budi Medika 3 km
    - RS. Bumi Waras 3,6 km
  - Sekolah:
    - SMPN 3 Bandar Lampung 750 m
    - SMPN 9 Bandar Lampung 1,9 km
    - SMPN 25 Bandar Lampung 2,2 km
    - TK SD BPK Penabur 2,4 km
    - Lazuari Haura Global Islamic School 2,4 km

#### 4.4. Pembobotan Nilai Tapak

**Tabel 4.4** Pembobotan Nilai Tapak

| <b>Alternatif Site</b>    | <b>Jl. Arif Rahman Hakim</b>                                                        | <b>Jl. Endro Suratmin</b>                 | <b>Jl. Woltermonginsidi</b>               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Luas Site</b>          | 2,6 Ha<br>+++                                                                       | 2,3 Ha<br>++                              | 2 Ha<br>+                                 |
| <b>Lokasi Site</b>        | Kawasan Permukiman kepadatan menengah dan hijau<br>++                               | Kawasan Hijau<br>+++                      | Kawasan Pemukiman kepadatan tinggi<br>+   |
| <b>Aksesibilitas</b>      | Sirkulasi luas, akses yang mudah, mempunyai akses langsung ke sekolah normal<br>+++ | Sirkulasi luas dan akses yang mudah<br>++ | Sirkulasi luas dan akses yang mudah<br>++ |
| <b>Keamanan</b>           | +++                                                                                 | +++                                       | ++                                        |
| <b>Kondisi Lingkungan</b> | Tingkat kebisingan rendah<br>+++                                                    | Tingkat kebisingan rendah<br>+++          | Tingkat kebisingan tinggi<br>+            |
| <b>Infrastruktur</b>      | Akses mudah<br>+++                                                                  | Akses mudah<br>+++                        | Akses mudah<br>+++                        |
| <b>View</b>               | Hijau<br>+++                                                                        | Hijau<br>+++                              | Permukiman kepadatan tinggi<br>+          |
| <b>Jumlah Skor</b>        | <b>20</b>                                                                           | <b>19</b>                                 | <b>11</b>                                 |

## BAB V

### ANALISIS TAPAK DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Analisis Kondisi Lingkungan

##### 5.1.1. Lokasi

Tapak yang terpilih terletak di Jalan Arif Rahman Hakim, Kelurahan Jagabaya II, Kecamatan Way Halim, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Tapak ini memiliki keseluruhan luas sebesar 1,7 Hektar. Berdasarkan RTRW Kota Bandar Lampung (BWK) Pasal 17, Kecamatan Way Halim termasuk bagian wilayah perencanaan BWK D.



**Gambar 5.1** Peta Pembagian Wilayah Provinsi Lampung  
Sumber : RTRW Provinsi Lampung tahun 2010-2030

Berdasarkan RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2010-2030, BWK D mempunyai fungsi sebagai Kawasan perumahan dan Permukiman



### 5.1.3. Peraturan Setempat

Menurut RTRW Kota Bandar Lampung tahun 2010-2030, untuk melakukan pembangunan diatas site ini, mempunyai beberapa aturan yang diantaranya adalah sebagai berikut:

Untuk setiap kavling (private)

- KLB maksimum 2,4 (maksimum 3 lantai, tinggi 20m), kecuali rumah susun
- KDB maksimum 60%
- KDH minimum 20%
- RTNH maksimum 20%
- GSB minimum  $\frac{1}{2}$  Lebar Badan Jalan +1
- Tinggi bangunan maksimum dibatasi garis bukaan langit 45° dari as jalan

Untuk lingkungan perumahan atau kasiba/lisiba (public)

- RTH minimum 20%
- Penyediaan sarana dan prasarana penunjang (RTNH, pertokoan, pendidikan disar, jalan, drainase, dsb.) minimum 20%
- Luas lantai dasar maksimum       = KDB x luas tapak  
                                                      = 60% x 17.000 m<sup>2</sup>  
                                                      = 10.200 m<sup>2</sup>
- Luas bangunan maksimum         = 2,4 x 17.000m<sup>2</sup>  
                                                      = 40.800 m<sup>2</sup>

### 5.1.4. Analisis SWOT (*Strenght, Weak, Opportunity, Threats*) Tapak

#### a. *Strenght* (Kekuatan/Potensi Tapak)

- Lokasi tapak terletak sangat strategis dan dekat dengan pusat kota.
- Lokasi memiliki jarak yang sangat dekat dengan sekolah normal yaitu Tunas Mekar Indonesia, yang hanya berjarak sekitar 100 meter
- Lahan memiliki luasan yang cukup untuk menaungi kebutuhan ruang para pengguna bangunan pusat rehabilitasi *down syndrome*

- Akses jalan menuju tapak memiliki lebar yang cukup luas, yang dapat memudahkan pengguna bangunan untuk mengakses bangunan,
  - Lahan merupakan lahan kosong dan didominasi oleh vegetasi hijau
  - Lahan dialiri oleh sungai kecil, yang dapat dimanfaatkan sebagai kegiatan *outdoor* pengguna bangunan ini
  - Topografi dari lahan ini cenderung datar yang dapat mempermudah proses perencanaan dan perancangan, terutama dalam bidang konstruksi
- b. *Weak* (Kekurangan Tapak)
- Berada di Kawasan permukiman penduduk dengan kepadatan sedang, sehingga dapat menyebabkan kebisingan
- c. *Opportunity* (Peluang Tapak)
- Memiliki aliran sungai kecil yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan *outdoor* dan terapi sensori bagi para penderita *down syndrome*
  - Memiliki jarak yang sangat berdekatan dengan sekolah normal, sehingga dapat memudahkan para pengguna (anak *down syndrome*) maupun pengunjung (anak normal yang bersekolah di sekolah normal) apabila mengadakan kunjungan guna membentuk ruang sosialisasi
- d. *Threats* (Ancaman)
- Aliran sungai dapat membahayakan penderita *down syndrome* apabila tidak direncanakan dan didesain dengan baik dan aman

#### 5.1.5. Analisis Tapak

##### A. Analisis Angin dan Matahari

Tapak ini menghadap ke arah timur, arah dimana matahari terbit. Bangunan yang akan dibangun diatas tapak ini akan beradaptasi dengan menghadap sinar matahari pagi. Hal ini dikarenakan

matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang menyehatkan badan dan ruang. Lalu bangunan ini akan mengurangi bukaan pada sebelah barat untuk menghindari sinar infra merah yang dihasilkan oleh matahari sore. Sinar matahari sore mempunyai radiasi sinar yang sangat kuat dan akan mempengaruhi pengguna bangunan serta bangunan itu sendiri

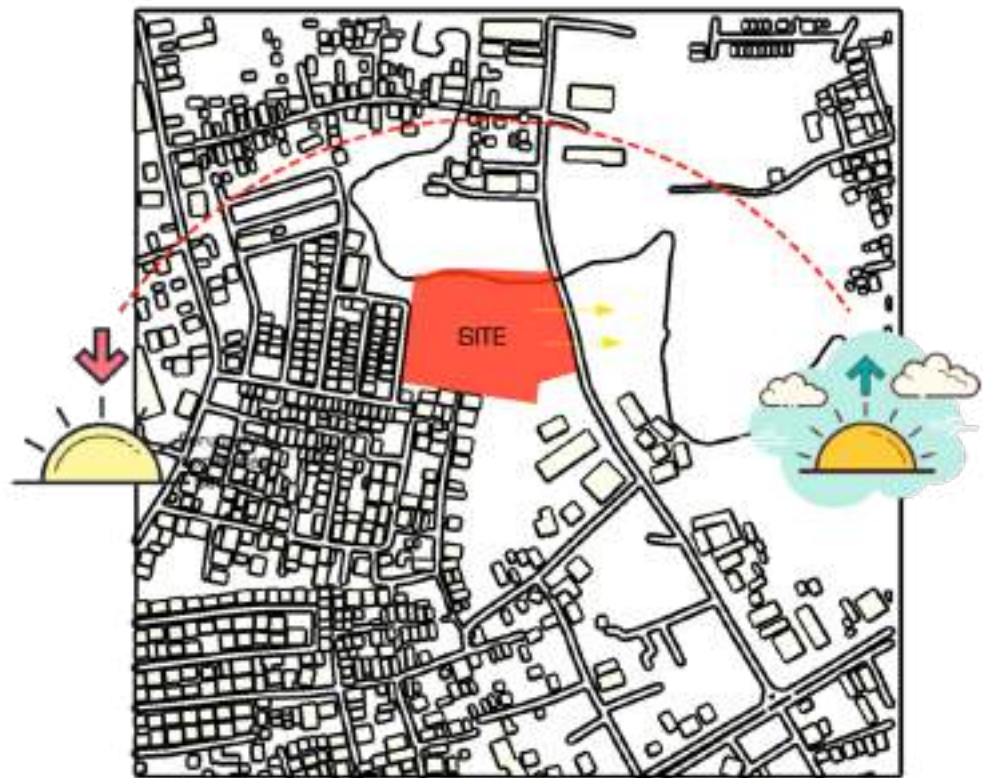


**Gambar 5.4** Garis Edar Matahari Pada Tapak

Sumber : [www.suncalc.com](http://www.suncalc.com)

Bangunan ini akan didesain dengan konsep yang merespon arah matahari yang bertujuan untuk mencegah panas matahari langsung ke dalam bangunan. Intensitas sinar matahari akan direduksi dengan merancang bangunan yang sejajar dengan garis edar matahari. Penggunaan kisi-kisi pada jendela dan juga kaca film akan digunakan untuk mengurangi radiasi panas berlebih ke dalam bangunan. Hal ini juga bertujuan untuk mengurangi penggunaan pendingin ruangan buatan serta memberikan penghawaan alami yang maksimal ke dalam bangunan





**Gambar 5.5** Sketsa Garis Edar Matahari Pada Tapak

Sumber : Sketsa penulis

### **B. Analisis Sirkulasi dan Pencapaian**

Tapak ini memiliki kelebihan dimana mempunyai akses yang sangat berdekatan dengan sekolah normal yaitu SD, SMP, dan SMA Tunas Mekar Indonesia. Kemudahan dalam mengakses sekolah normal ini nantinya akan dimanfaatkan menjadi tempat bersosialisasi penderita *down syndrome* dengan anak normal yang bersekolah di sekolah normal tersebut. Selain itu, lokasi tapak ini berada tidak jauh dari pusat kota dan mudah dijangkau oleh transportasi umum. Hal ini dapat memudahkan pengguna bangunan baik yang berjalan kaki, yang menggunakan kendaraan umum, maupun pribadi. Jalan menuju tapak merupakan jalan arteri sekunder dengan lebar jalan  $\pm 10$  meter





**Gambar 5.6** Aksesibilitas Tapak

Sumber : Olah gambar penulis

### C. Analisis Kebisingan

Kebisingan tertinggi pada tapak ini berasal dari area permukiman kepadatan sedang yang berada di sebelah timur tapak. Pada bagian selatan tapak berbatasan dengan tempat pemakaman umum yang menghasilkan kebisingan yang rendah. Anak penderita *down syndrome* tidak dapat mendengar suara yang terlalu bising atau besar karna dapat memecahkan konsentrasi mereka baik pada saat menjalani kegiatan belajar mengajar maupun pada saat proses terapi. Sehingga zona akademik dan juga terapi medik akan diletakkan menjauhi sumber kebisingan.

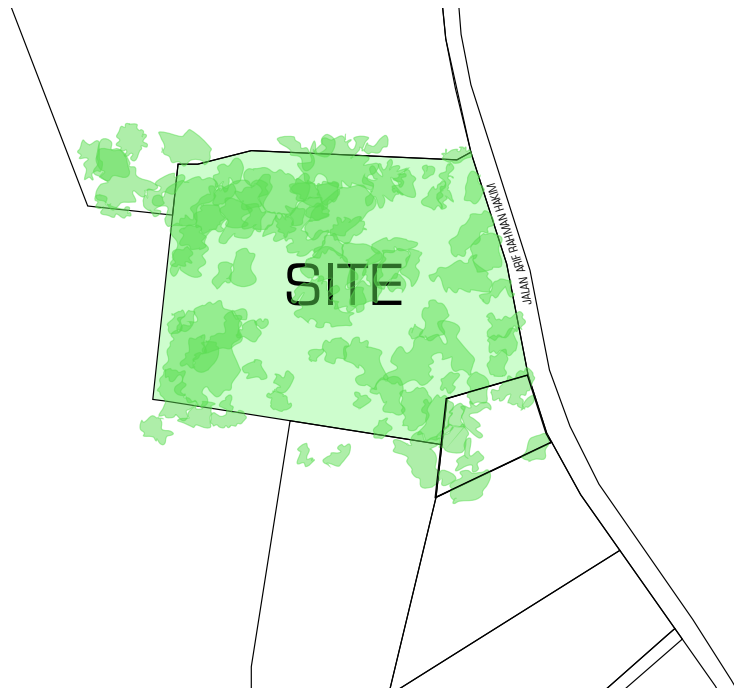


**Gambar 5.7** Analisis Kebisingan Tapak

Sumber : Olah gambar penulis

#### D. Analisis Vegetasi

Tapak merupakan lahan kosong dan tidak memiliki aktivitas di atasnya. Tapak ini dipenuhi oleh vegetasi seperti pohon pisang, pohon trembesi, semak-semak, dan tumbuhan liar yang tidak beraturan.



**Gambar 5.8** Analisis Vegetasi Pada Tapak

Sumber : Ilustrasi Penulis



**Gambar 5.9** *Bird's Eye View* Vegetasi pada tapak  
Sumber : Google Earth



**Gambar 5.10** Vegetasi pada tapak  
Sumber : Google Earth

## E. Analisis View

### 1. View dari tapak



**Gambar 5.11 View Dari Tapak**

Sumber : Olah gambar penulis

### 2. View ke tapak



**Gambar 5.12 View Ke tapak**

Sumber : Olah gambar penulis

## F. Analisis Drainase

Dilansir dari hikersbay.com, curah hujan terbesar di bandar Lampung terjadi pada bulan Januari-Maret dengan curah hujan 287mm, dengan jumlah tahunan curah hujan di Kota Bandar Lampung adalah 625mm. Perbedaan antara curah hujan tertinggi (Februari) dan curah hujan terendah (Oktober) adalah 83 mm.

Kota Bandar Lampung mempunyai suhu tahunan rerata yaitu 32°C.

Pada tapak sudah terdapat drainase kota yang berfungsi dan mempunyai lebar yang cukup baik, sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik. Keberadaan aliran sungai dan kontur tanah tapak yang menurun ke arah sungai juga dapat dimanfaatkan sebagai drainase pada kawasan perancangan ini. Tapak ini memiliki perbedaan level kemiringan tanah sebesar 5 meter, dihitung dari selisih level tertinggi dan terendah pada kontur tapak. Kemiringan ini mengarah ke arah utara dimana letak sungai berada.



**Gambar 5.13** Drainase Pada Tapak

Sumber : Google Earth

Tapak ini memiliki kemiringan yang disebabkan oleh adanya sungai, sehingga air yang terdapat pada tapak mengalir langsung ke sungai sebagai drainase.



**Gambar 5.14** Ketinggian Kontur Tanah

Sumber : Google Earth

## 5.2. Analisis Fungsional

### 5.2.1. Analisis Fungsi

Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* adalah sebuah tempat yang bertujuan untuk mewadahi dan menyediakan fasilitas khusus bagi



para penderita *down syndrome* untuk dapat tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang mandiri dan melatih penderita untuk mempunyai skill yang dapat menambahkan fungsi sosial penderita di masyarakat. Pusat Rehabilitasi ini juga diharapkan dapat menjadi pusat informasi dan pengetahuan tentang *down syndrome* berskala regional di Provinsi Lampung. Bangunan ini memiliki 3 fungsi yaitu fungsi primer, sekunder, dan juga penunjang. Adapun fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.1** Analisis Fungsi

| Klasifikasi | Fungsi                                                                                                                                                                                                                  | Aktivitas                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primer      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagai pusat akademis penderita <i>down syndrome</i> / sekolah</li> <li>Sebagai pusat terapi medik penderita <i>down syndrome</i></li> </ul>                                    | <p>Kegiatan belajar mengajar formal kepada anak penderita <i>down syndrome</i> dengan menggunakan metode ajar khusus</p> <p>Konsultasi medis untuk mengetahui kondisi kesehatan anak <i>down syndrome</i> dan terapi medik sesuai dengan kebutuhan penderita <i>down syndrome</i></p> |
| Sekunder    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagai asrama bagi penderita <i>down syndrome</i></li> <li>Sebagai pusat informasi dan edukasi mengenai <i>down syndrome</i></li> <li>Sebagai klinik kesehatan untuk</li> </ul> | <p>Rawat inap penderita <i>down syndrome</i> dengan tingkat keparahan tinggi, diawasi selama 24 jam</p> <p>Pusat informasi dan edukasi mengenai penyakit <i>down syndrome</i></p> <p>Pemeriksaan kesehatan penderita <i>down syndrome</i></p>                                         |

|           |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>penderita <i>down syndrome</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagai tempat untuk berekreasi</li> </ul>                                            | <p>Penderita <i>down syndrome</i> dan pengunjung berekreasi</p>                                                                                                       |
| Penunjang | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagai tempat untuk makan dan minum</li> <li>Sebagai tempat untuk berolahraga</li> <li>Sebagai tempat untuk MCK</li> </ul> | <p>Kegiatan makan dan minum untuk pengunjung dan pengelola</p> <p>Kegiatan berolahraga seperti senam, jogging, dan lainnya</p> <p>Kegiatan mandi, cuci, dan kakus</p> |

### 5.2.2. Analisis Kegiatan

Kegiatan yang akan diwadahi pada Perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* akan dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan sifatnya, antara lain:

**Tabel 5.2** Analisis kegiatan

| Fungsi | Jenis Aktivitas                                                                                                                                                 | Sifat   | Perilaku                                                                                                                                                                 | Pelaku                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primer | SD, SMP, dan SMA Khusus anak <i>down syndrome</i>                                                                                                               | Private | Kegiatan belajar mengajar dengan metode khusus                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penderita <i>down syndrome</i></li> <li>Guru pengajar</li> </ul>                             |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Physio Therapy</i></li> <li>Terapi Wicara</li> <li>Terapi Okupasi</li> <li>Terapi Remedial</li> <li>Terapi</li> </ul> | Private | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemeriksaan oleh psikolog/psikiatri</li> <li>Konsultasi dengan psikolog/ Psikiatri</li> <li>Terapi pasien oleh terapis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pasien <i>down syndrome</i></li> <li>Terapis</li> <li>Psikolog</li> <li>Psikiatri</li> </ul> |

|          |                                                                   |         |                                                                                             |                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          | Sensori Integrasi<br>• Terapi Tingkah Laku<br>• Terapi Musik      |         |                                                                                             |                                                                  |
|          | Pemeriksaan kesehatan pasien <i>down syndrome</i>                 | Private | Pemeriksaan oleh Psikiater                                                                  | Psikiater                                                        |
|          | Pengembangan keterampilan / skill <i>down syndrome</i>            | Private | • Menjahit<br>• Mentata rias<br>• Bercocok tanam<br>• Berternak hewan, dsb.                 | • Penderita <i>down syndrome</i><br>• Guru pengajar              |
|          | Latihan kemampuan sensori / indera penderita <i>down syndrome</i> | Private | • Bermain <i>indoor</i> / <i>outdoor</i><br>• Menari<br>• Bernyanyi<br>• Berlari<br>• Duduk | • Penderita <i>down syndrome</i><br>• Terapis<br>• Guru Pengajar |
| Sekunder | • Pertemuan<br>• Seminar<br>• Pameran, dsb.                       | Public  | • Pertemuan kelas besar<br>• Presentasi<br>• Diskusi                                        | Seluruh pengguna                                                 |
|          | Memilih, melihat-lihat, mengelola, dan                            | Public  | • Menyusun buku<br>• Mengelilingi rak buku dan ruangan<br>• Memilih buku                    | Seluruh pengguna                                                 |



|  |                                                                                                                                                |         |                                                                                                                                                                       |                                                   |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | membaca buku                                                                                                                                   |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca buku</li> <li>• Meminjam buku</li> </ul>                                                                             |                                                   |
|  | Mengingat selama proses rehabilitasi / terapi                                                                                                  | Private | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duduk</li> <li>• Tidur</li> <li>• Makan</li> <li>• Mandi</li> <li>• Berganti pakaian</li> </ul>                              | Penderita <i>down syndrome</i> kelas sedang-berat |
|  | Pengelolaan pusat rehabilitasi <i>down syndrome</i>                                                                                            | Private | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola administrasi pasien</li> <li>• Mengelola keuangan</li> <li>• Mengelola operasional dan perawatan gedung</li> </ul> | Pengelola                                         |
|  | Menerima pasien dan pengunjung                                                                                                                 | Public  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengisi buku tamu</li> <li>• Mengarahkan tujuan</li> </ul>                                                                   | Pengelola                                         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan peralatan</li> <li>• Bersiap sebelum dan sesudah bekerja</li> <li>• Beristirahat</li> </ul> | Servis  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan peralatan</li> <li>• Menyiapkan peralatan</li> <li>• Mencuci peralatan</li> </ul>                                  | Pelayan                                           |
|  | Rapat dan pertemuan pengelola                                                                                                                  | Private | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi</li> <li>• Duduk</li> <li>• Presentasi</li> </ul>                                                                 | Pengelola                                         |

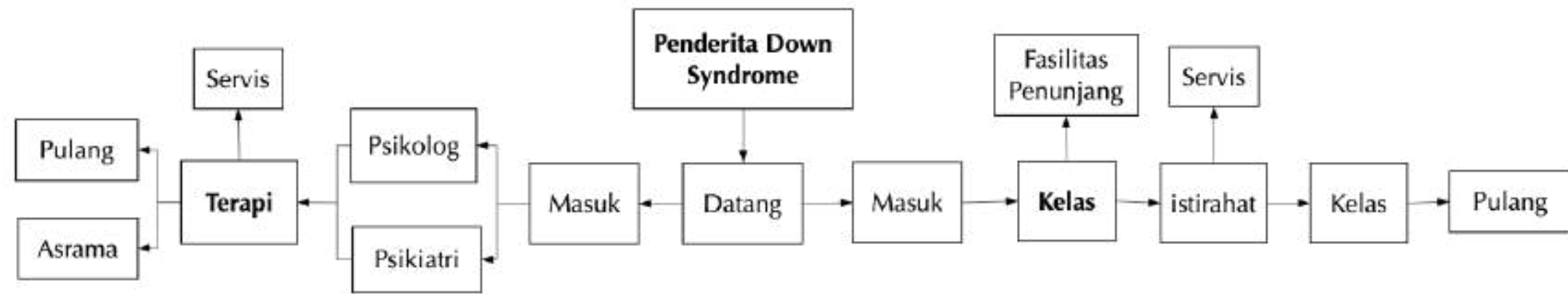
|           |                                                                                                                          |         |                                                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Penunjang | Makan dan minum                                                                                                          | Public  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duduk</li> <li>• Makan</li> <li>• Memilih makan</li> <li>• Menjual makan</li> <li>• Berbincang</li> <li>• Mencuci peralatan makan dan minum</li> </ul> | Seluruh pengguna |
|           | BAK, BAB, Cuci tangan                                                                                                    | Public  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duduk</li> <li>• Menyiram dan membasuh</li> <li>• Mengeringkan tangan</li> </ul>                                                                       | Seluruh pengguna |
|           | Shalat                                                                                                                   | Public  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wudhu</li> <li>• Shalat</li> </ul>                                                                                                                     | Seluruh pengguna |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan bahan medis, terapi, dan muatan</li> <li>• Bongkar muatan</li> </ul> | Servis  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area loading dock</li> <li>• Menurunkan barang</li> <li>• Mengambil barang</li> <li>• Mengembalikan barang</li> </ul>                                  | Pelayanan        |
|           | Memarkir mobil, motor dan sepeda                                                                                         | Public  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan kendaraan</li> <li>• Memarkir mobil</li> </ul>                                                                                             | Seluruh pengguna |
|           | Menyalakan sumber listrik cadangan / genset saat PLN padam                                                               | Servis  | Mengatur panel listrik                                                                                                                                                                          | Pelayanan        |
|           | Mengawasi area pusat                                                                                                     | Private | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengontrol area</li> </ul>                                                                                                                             | Pelayanan        |

|  |                                                |  |                                                                                                  |  |
|--|------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | rehabilitasi<br><i>down</i><br><i>syndrome</i> |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengawasi dari CCTV</li></ul> Menjaga pintu keluar-masuk |  |
|--|------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

a. Analisis Pola Aktivitas Pengguna

- Penderita *down syndrome*

Pengguna utama dari bangunan ini. Penderita akan menjalani aktivitas dan kegiatan di dalam bangunan sesuai dengan kebutuhannya. Berikut adalah alur kegiatan yang dilakukan oleh penderita di dalam bangunan ini:

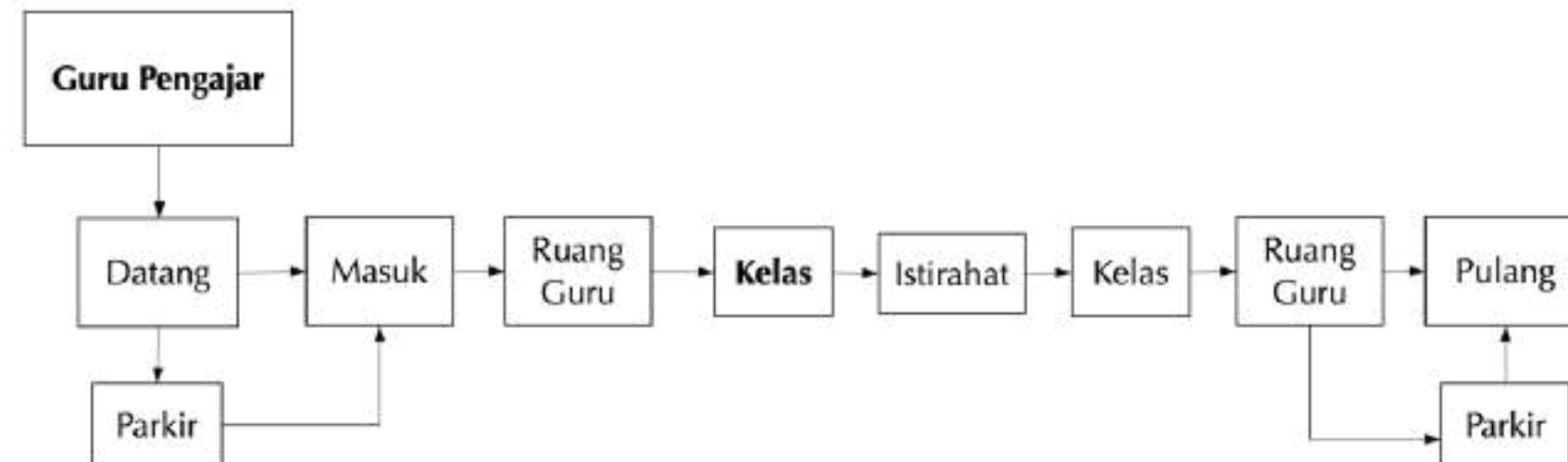


**Gambar 5.15** Analisis Pola Perilaku Penderita *Down Syndrome*

Sumber : Ilustrasi penulis

- Guru Pengajar

Guru pengajar berfungsi sebagai pembimbing penderita dalam bidang akademik. Pembelajaran yang diberikan oleh guru pengajar menggunakan metode pembelajaran khusus. Alur kegiatan guru pengajar antara lain:

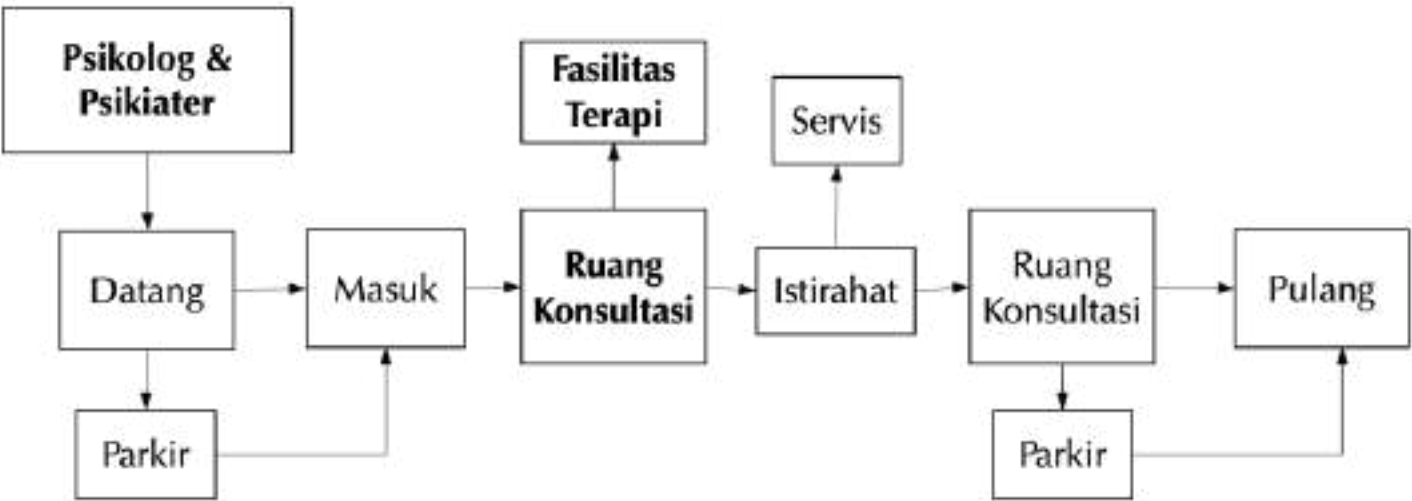


**Gambar 5.16** Analisis Pola Perilaku Guru Pengajar

Sumber : Ilustrasi penulis

- Psikolog dan Psikiatri

Peran psikolog dan psikiatri adalah untuk memberikan konsultasi serta memutuskan jenis perawatan atau terapi medik yang cocok untuk diberikan kepada penderita sesuai dengan gangguan yang dialami. Berikut alur kegiatan dari psikolog dan psikiatri:

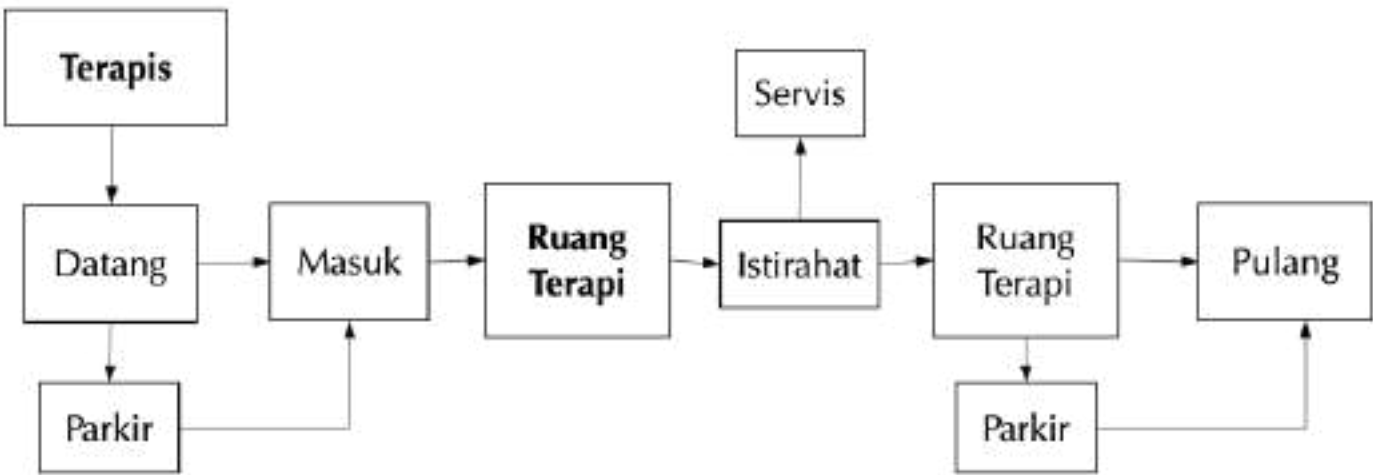


**Gambar 5.17** Analisis Pola Perilaku Psikolog dan Psikiatri

Sumber : Ilustrasi penulis

- Terapis

Terapis berperan sebagai pembimbing dan pengawas penderita *down syndrome* dalam bidang medik. Terapis penderita *down syndrome* akan memberikan perawatan/terapi yang sesuai dengan rujukan yang diberikan oleh psikolog dan psikiatri. Berikut adalah kegiatan yang dilakukan oleh terapis:

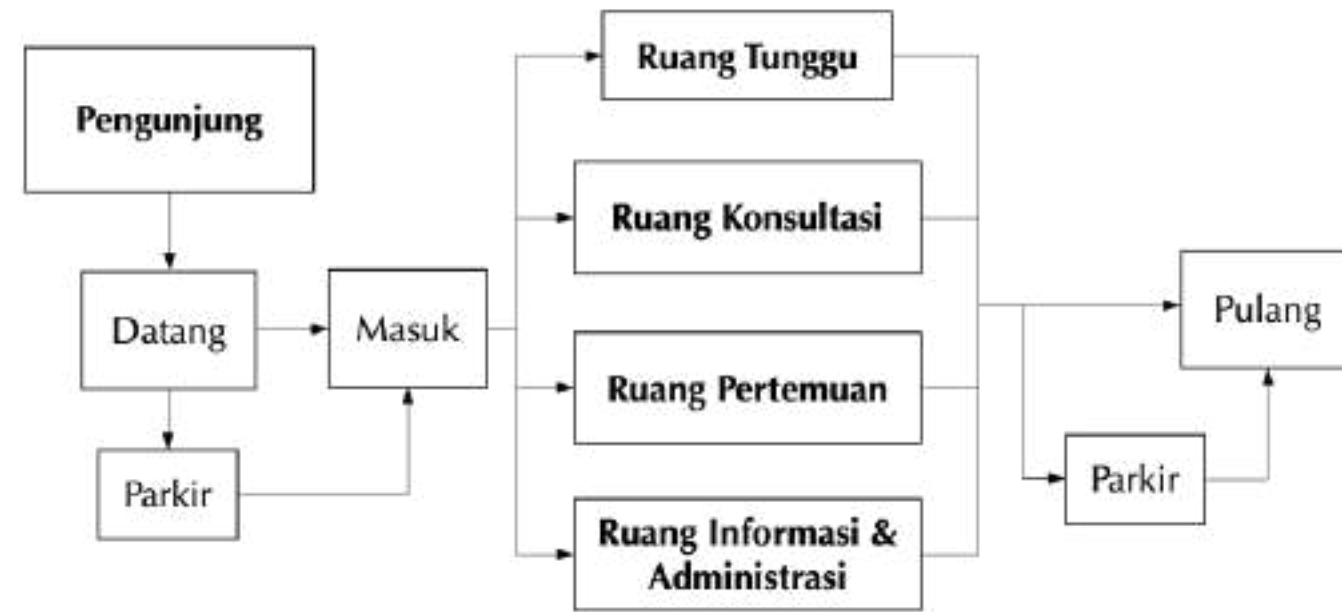


**Gambar 5.18** Analisis Pola Perilaku Terapis

Sumber : Ilustrasi penulis

- Pengunjung

Pengunjung terdiri dari orang tua penderita, masyarakat, tamu, dan lainnya yang mempunyai tujuan dan fungsi tertentu di dalam bangunan ini. Berikut alur kegiatan pengunjung:

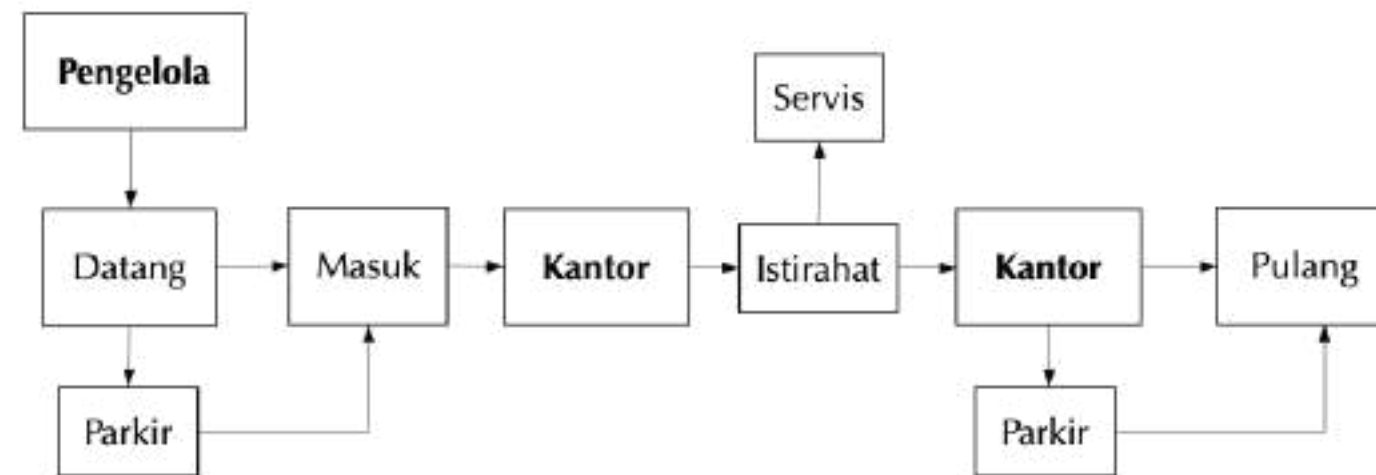


**Gambar 5.19** Analisis Pola Perilaku Pengunjung

Sumber : Ilustrasi penulis

- Pengelola

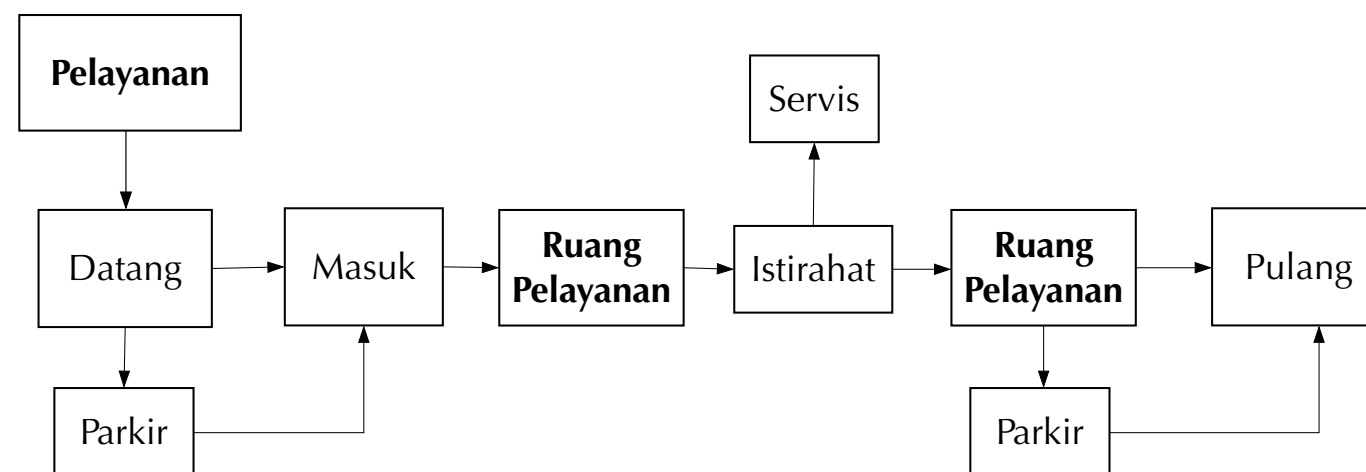
Pengelola berfungsi sebagai pengurus bangunan pusat rehabilitasi ini, seperti bagian administrasi, mengurus kegiatan-kegiatan pada pusat rehabilitasi ini, dan lainnya. Yang dimasukkan ke dalam pengelola bangunan ini antara lain yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah, tata usaha, dsb. Berikut alur kegiatannya:



**Gambar 5.20** Analisis Pola Perilaku Pengelola

Sumber : Ilustrasi penulis

- Pelayanan



**Gambar 5.21** Analisis Pola Perilaku Pelayanan  
Sumber : Ilustrasi penulis

### 5.2.3. Program Ruang

Keterangan:

- Perhitungan khusus : Data Arsitek (**DA**), Peraturan Menteri Pendidikan (**KEMENDIKBUD-RISTEK**), dan Peraturan Menteri Kesehatan (**KEMENKES**)
- Perhitungan asumsi : berdasarkan pengamatan (**A**)
- Penentuan Angka “*Flow*” berdasarkan Data Arsitek

**Tabel 5.3** Tabel Kebutuhan Ruang

| Ruang                   | Standar (m <sup>2</sup> )      | Sumber             | Kapasitas | Luas (m <sup>2</sup> ) | Jumlah (unit) | Sirkulasi (%) | Total Luas |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|------------------------|---------------|---------------|------------|
| <b>A. Area Akademis</b> |                                |                    |           |                        |               |               |            |
| Ruang Kelas SD          | 3m <sup>2</sup> /peserta didik | KEMENDIKBUD-RISTEK | 5         | 15                     | 6             | 30%           | 117        |
| Ruang Kelas SMP         | 3m <sup>2</sup> /peserta didik | KEMENDIKBUD-RISTEK | 8         | 24                     | 3             | 30%           | 249,5      |
| Ruang Kelas SMA         | 3m <sup>2</sup> /peserta didik | KEMENDIKBUD-RISTEK | 8         | 24                     | 3             | 30%           | 249,5      |
| Ruang Kesenian          | 24                             | A                  |           |                        | 1             | 30%           | 31,2       |
| Perpustakaan            | 30                             | KEMENDIKBUD-RISTEK |           | 30                     | 1             | 30%           | 39         |
| Ruang Keterampilan      | 24                             | KEMENDIKBUD-RISTEK |           | 24                     | 2             | 30%           | 62,4       |
| Ruang Seni Rupa         | 30                             | A                  |           | 30                     | 1             | 30%           | 39         |
| Ruang UKS               | 12                             | KEMENDIKBUD-RISTEK |           | 12                     | 1             | 30%           | 15,6       |
| Ruang Pimpinan          | 12                             | KEMENDIKBUD-RISTEK |           | 12                     | 2             | 30%           | 31,2       |
| Ruang Guru              | 4m <sup>2</sup> /pendidik      | KEMENDIKBUD-RISTEK | 24        | 96                     | 1             | 30%           | 124,8      |
| Ruang Tata Usaha        | 4m <sup>2</sup> /pendidik      | KEMENDIKBUD-RISTEK | 8         | 32                     | 1             | 30%           | 41,6       |







| <b>F. Kegiatan Olah Fisik</b> |      |    |  |      |   |     |              |
|-------------------------------|------|----|--|------|---|-----|--------------|
| Lapangan Basket               | 364  | DA |  | 364  | 1 | 10% | 400,4        |
| Lapangan Badminton            | 82   | DA |  | 82   | 1 | 10% | 90,2         |
| Lapangan Volley               | 162  | DA |  | 162  | 1 | 10% | 178,2        |
| Lapangan Bocce Ball           | 67   | SO |  | 67   | 1 | 10% | 73,7         |
| Lapangan Futsal               | 684  | DA |  | 684  | 1 | 10% | 752,4        |
| Kolam Renang                  | 1250 | DA |  | 1250 | 1 | 10% | 137,5        |
| <b>Total</b>                  |      |    |  |      |   |     | <b>1.633</b> |

**Tabel 5.4** Total Besaran Luas Ruang Keseluruhan

| <b>Nama Ruang</b>                      | <b>Besaran Ruang</b> |
|----------------------------------------|----------------------|
| <b>A. Area Akademis</b>                | <b>1.154</b>         |
| <b>B. Area Medik</b>                   | <b>2.500</b>         |
| <b>C. Kegiatan Pengelola</b>           | <b>327</b>           |
| <b>D. Kegiatan Penunjang</b>           | <b>2.430</b>         |
| <b>E. Kegiatan Servis dan Keamanan</b> | <b>363,2</b>         |
| <b>F. Kegiatan Olah Fisik</b>          | <b>1633</b>          |
| <b>Total</b>                           | <b>8.407</b>         |

### 5.3. Konsep Dasar

Perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* mempunyai tujuan yaitu untuk menciptakan tempat yang mampu memfasilitasi dan mewadahi kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan penderita *down syndrome*. Dengan menciptakan kawasan yang ramah lingkungan.

Konsep perancangan yang dilakukan pada Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* menggunakan pendekatan arsitektur perilaku. Menurut (Winston Churchill, dalam Laurens 2004) “*We shape our buildings; then they shape us*” yang mempunyai maksud manusia membangun sebuah bangunan untuk memenuhi kebutuhannya, kemudian bangunan tersebut membentuk perilaku manusia yang hidup didalamnya. Bangunan yang didesain akan mempengaruhi cara manusia dalam menjalani kehidupan sosialnya, menciptakan kestabilan antara arsitektur dan sosial dalam sebuah keselarasan

lingkungan. Manusia yang tinggal dalam suatu lingkungan akan saling berhubungan dan mempengaruhi. Lingkungan dapat mempengaruhi manusia secara psikologi, Adapun hubungan antara lingkungan dan perilaku diantaranya:

- a. Lingkungan dapat mempengaruhi perilaku. Lingkungan fisik dapat membatasi apa yang dilakukan manusia
- b. Lingkungan mengundang dan mendatangkan perilaku. Lingkungan fisik dapat menentukan bagaimana kita harus bertindak
- c. Lingkungan membentuk kepribadian
- d. Lingkungan akan mempengaruhi citra diri

Menurut (JB, Watson, 1878-1958) Arsitektur perilaku merupakan arsitektur yang dalam penerapannya selalu menyertakan pertimbangan-pertimbangan perilaku dalam perancangan kaitan perilaku dengan desain arsitektur (sebagai lingkungan fisik) yaitu bahwa desain arsitektur menjadi fasilitator terjadinya perilaku atau sebaliknya sebagai penghalang terjadinya perilaku. Oleh sebab itu, untuk menentukan konsep perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan perilaku anak *down syndrome*. Berdasarkan hasil amatan dan analisis yang telah dilakukan pada perilaku dan kegiatan anak *down syndrome* melalui pendekatan arsitektur perilaku, maka terciptalah beberapa ide konsep dasar yang akan dijadikan sebagai acuan dalam merancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* di Provinsi Lampung, diantaranya:

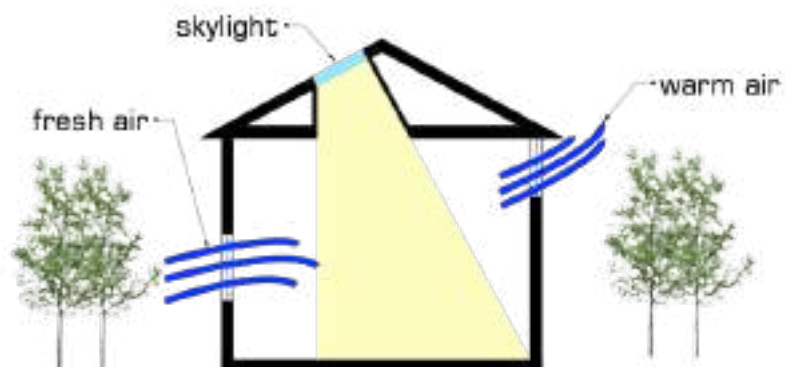
1. Rancangan zonasi ruang pada kawasan tapak tercipta melalui analisis tapak dan analisis fungsional
2. Jalur sirkulasi pada tapak dibuat seaman mungkin dan dirancang tidak membingungkan yang bertujuan untuk memudahkan pencapaian dan mobilitas anak *down syndrome* ke seluruh bagian tapak
3. Konsep gubahan massa adalah gabungan dari bentuk persegi dan segitiga yang menimbulkan kesan dinamis, dan memusat yang memberikan psikologi keamanan dan kenyamanan pada anak *down syndrome*
4. Konsep fasad bangunan dirancang menyatu dan selaras dengan lingkungan sekitar dan menggunakan konsep vertical garden

Material-material yang digunakan pada bangunan ini menyesuaikan analisis tapak khususnya iklim

#### 5.4. Konsep Rencana Tapak

##### 5.4.1. Iklim

- Memasukkan matahari pagi menggunakan *skylight* di bangunan utama. Matahari pagi mengandung banyak vitamin D yang dapat menyehatkan tubuh anak penderita *down syndrome* seperti memperkuat daya tahan tubuh dan kesehatan tulang anak *down syndrome* yang cenderung rentan
- Memberikan ventilasi silang pada bangunan ini yang berfungsi untuk mengalirkan pergerakan angin di dalam bangunan
- Melakukan penanaman vegetasi pada sisi barat dan sisi timur bangunan ini yang berfungsi sebagai *buffer* dari sinar matahari langsung



**Gambar 5.22** Konsep Bangunan Berdasarkan Analisis Iklim

Sumber : Sketsa penulis

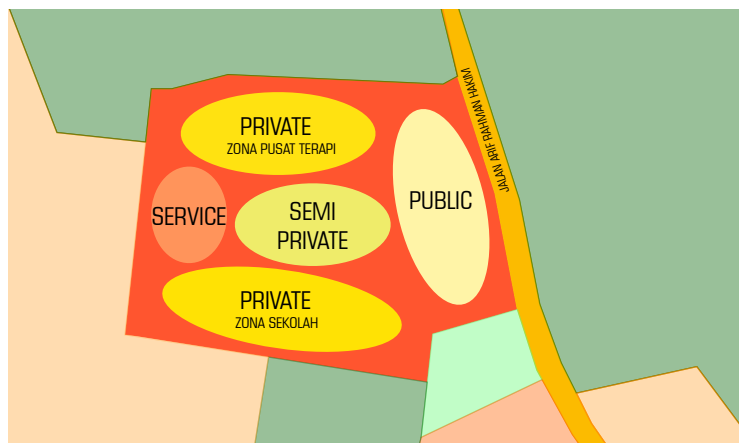
- Menggunakan kisi-kisi pada jendela dan kaca film untuk mengurangi panas matahari namun tetap memaksimalkan penghawaan alami pada bangunan



**Gambar 5.23** Penggunaan Kaca Film

Sumber : <https://www.designboom.com/art/daniel-buren-color-mamcs-glazed-facade-06-14-2014/>

- Memberikan elemen air pada tapak yang dapat memberikan suasana sejuk saat terjadinya penguapan air yang disebabkan oleh angin berhembus.
- Zona tapak berdasarkan analisis matahari dan angin



**Gambar 5.24** Pembagian Zona Berdasarkan Analisis Matahari dan Angin

Sumber : Sketsa penulis

#### 5.4.2. *Zoning*

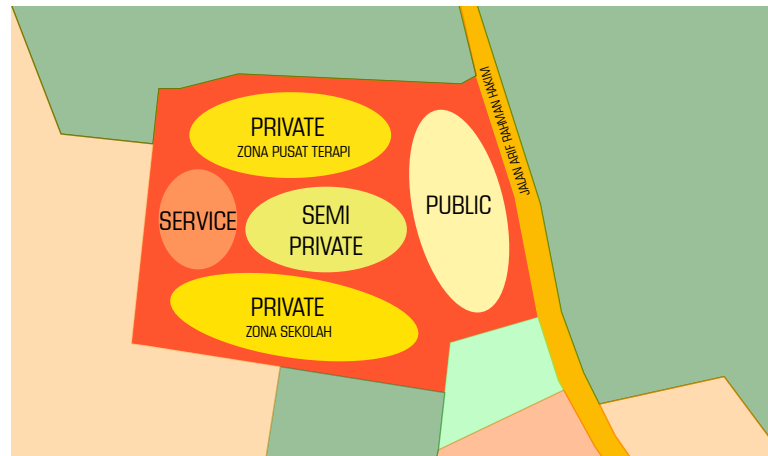
*Zoning* (Pemintakatan) merupakan perencanaan pembagian penggunaan tanah. Pembagian ini didasari oleh analisis-analisis yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga menghasilkan

pembagian *zoning* pada tapak sesuai dengan jenis kegiatan dan sifat ruang. Konsep ini akan menjadi dasar dalam merancang tata letak massa bangunan pada tapak. Berikut merupakan pembagian *zoning* pada tapak sesuai dengan analisis yang telah dilakukan:

**Tabel 6.1** Pembagian *Zoning* Pada Tapak

|                         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zona Private</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Akademik (Sekolah <i>Down Syndrome</i>)</li> <li>• Area Medik (Ruang Rehabilitasi <i>Down Syndrome</i>)</li> <li>• Asrama <i>Down Syndrome</i></li> <li>• Kolam Renang</li> </ul> |
| <b>Zona Semi Publik</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Penunjang</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| <b>Zona Publik</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Pengelola</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Aula Serbaguna</li> <li>• Taman</li> <li>• Cafeteria</li> <li>• Ruang Layanan dan Informasi</li> <li>• Mushola</li> </ul>        |
| <b>Zona Servis</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Service</li> </ul>                                                                                                                                                            |

### 5.4.3. Tata Letak

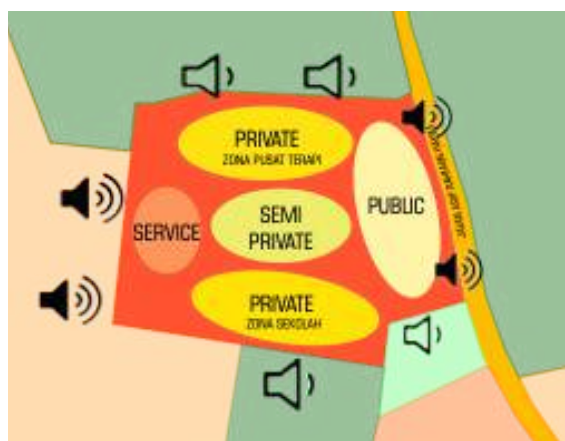


**Gambar 5.25** Peletakan Ruang

Sumber : Sketsa penulis

Setelah melakukan *zoning*, selanjutnya adalah merencanakan konsep peletakan ruang berdasarkan analisa pengelompokkan ruang. Tata letak dipertimbangkan menurut jenis dan sifat kegiatan serta sirkulasi yang mungkin terjadi. Selain itu juga dibagi berdasarkan analisis view yang telah dilakukan sebelumnya seperti meletakkan ruang dapat mengakses view yang indah dari tapak ini dan meletakkan ruang berdasarkan kebutuhannya terhadap view yang baik dan menyegarkan, seperti ruang terapi dan ruang kelas. Massa bangunan dibagi berdasarkan jenis dan sifat kegiatan. Pertimbangan yang dilakukan dalam menentukan konsep tata letak bangunan ini diantaranya:

- Pengaturan zona kegiatan utama anak penderita *down syndrome* diletakkan menjauhi sumber kebisingan, dikarenakan anak



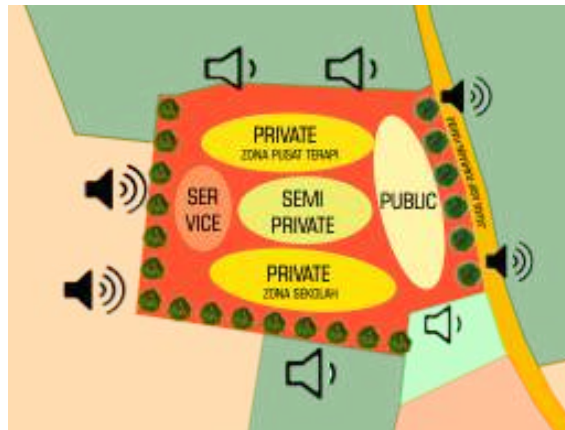


penderita *down syndrome* tidak dapat mendengar suara yang terlalu kencang atau yang menganggetkan

**Gambar 5.26** *Zoning Berdasarkan Analisis Kebisingan Tapak*

Sumber : Sketsa penulis

- Peletakan buffer (vegetasi) pada zona yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi untuk meredam suara



**Gambar 5.27** Letak *Buffer* Berdasarkan Analisis Kebisingan Tapak

Sumber : Sketsa penulis

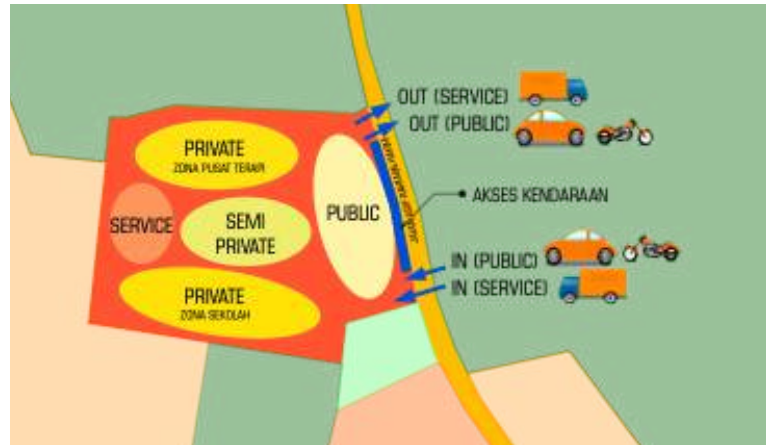
#### 5.4.4. Pencapaian

Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan pada tapak, lokasi ini memiliki capaian yang dapat dilakukan dengan kendaraan, berjalan kaki, dan transportasi kendaraan umum melalui Jalan Arif Rahman Hakim yang merupakan jalur akses utama dari pusat kota. Jalur pencapaian hanya padat di jam-jam tertentu yang disebabkan oleh bangunan disekitar tapak. Sehingga akses keluar masuk utama dari bangunan ini diletakkan pada tapak yang berdekatan dengan Jalan Arif Rahman Hakim

#### 5.4.5. Sirkulasi

- Sirkulasi pada bangunan ini harus dirancang yang memudahkan anak *down syndrome* untuk mengetahui informasi arah dan jalan yang ingin dicapai.
- Sirkulasi dirancang dengan pemisahan yang jelas antara sirkulasi pengguna dan kendaraan, dengan tujuan menjaga keamanan anak *down syndrome*.

- Jalur sirkulasi kendaraan pengunjung dibatasi hanya sebatas parkir dan *lobby* untuk menurunkan penumpang dan memberikan jalur masuk khusus untuk fungsi service



**Gambar 5.28** Akses Kendaraan Pada Tapak

Sumber : Sketsa penulis

- Membuat jalur pejalan kaki/pedestrian way yang dinamis dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan keluar masuknya anak penderita *down syndrome*
- Di setiap area dan jalur sirkulasi pengunjung dilengkapi dengan fasilitas yang memudahkan dan mendukung anak *down syndrome* untuk melakukan mobilitas serta kegiatan secara mandiri. Fasilitas ini dapat berupa penggunaan *ramp*, *disability railing* yang dapat mengarahkan penderita berjalan di jalan lurus/tidak keluar jalur yang semestinya serta merancang dimensi sirkulasi yang luas bagi para anak *down syndrome* yang menggunakan alat bantu gerak



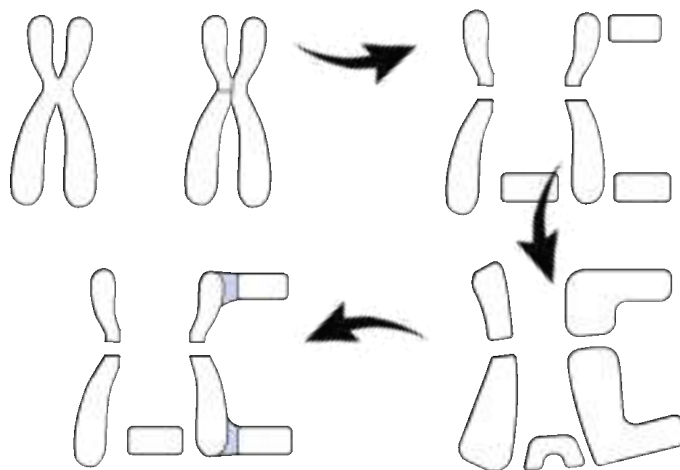
**Gambar 5.29** Disability railing

Sumber : <https://www.simplifiedbuilding.com/projects/ada-railing-for-ramps>

## 5.5. Konsep Bangunan

### 5.5.1. Gubahan Massa

Konsep gubahan massa perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ini mengambil bentuk chromosome X, yang dimana merupakan penyebab kelainan *down syndrome* (terdapatnya ekstra *chromosome X* pada *chromosome 21*) . Bentuk *chromosome X* tersebut dibagi menjadi beberapa bagian (massa) dengan fungsi yang berbeda. Lalu bentukan *chromosome x* yang sudah dibagi, dimodifikasi kembali bentuknya agar massa dapat digunakan secara maksimal dan sesuai kebutuhan serta fungsi. Sirkulasi dibuat tidak memusingkan, dengan maksud untuk memberikan rangsangan pada anak *down syndrome* agar dapat mengeksplorasi seluruh tapak.



**Gambar 5.30** Transformasi Bentuk Gubahan Massa Bangunan

Sumber : Ilustrasi penulis

### 5.5.2. Fasad Bangunan

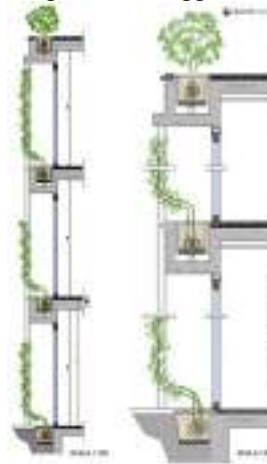
Fasad yang akan menjadi ‘citra’ atau ‘muka’ bangunan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* menerapkan konsep arsitektur perilaku yang dinamis. Fasad bangunan dirancang untuk dapat menyatu dan selaras dengan lingkungan sekitar. Hal ini dapat menciptakan perasaan nyaman bagi anak *down syndrome* selama berada di dalam bangunan ini. Pada fasad bangunan ini juga

menggunakan konsep vertikal garden yang akan menambah estetika bangunan dan memberikan kesejukan.



**Gambar 5.31** *Vertical Garden*

Sumber : <https://www.udesign.es/best-biggest-vertical-gardens-world/>



**Gambar 5.32** *Detail Vertical Garden*

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/759419555902790541/>

### 5.5.3. Material Bangunan

Material yang digunakan pada bangunan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ini harus mempertimbangkan beberapa hal berdasarkan pendekatan arsitektur perilaku dan analisis-analisis yang telah dilakukan. Pertimbangan tersebut diantaranya

- Material yang akan digunakan mempunyai tingkat keamanan yang tinggi dan juga menarik.
- Mempunyai resiko cedera yang minim, hal ini dikarenakan beberapa anak *down syndrome* memiliki perilaku yang terlalu aktif

- Dapat memberikan kesan estetika namun tetap sesuai dengan kebutuhan ruang

Sehingga diperoleh material yang digunakan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diantaranya:

- Memakai parket kayu pada area kegiatan aktif anak *down syndrome* yang bertujuan menjadi keselamatan anak *down syndrome* apabila terjatuh dan warna kayu yang ada akan mengurangi kelelahan visual
- Menghindari penggunaan sudut pada material disekitar bangunan untuk pencegahan apabila anak *down syndrome* terbentur/terjatuh

## 5.6. Konsep Interior

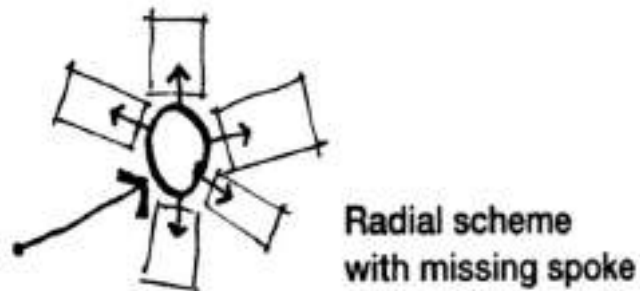
Untuk mendukung pendekatan arsitektur perilaku, maka konsep interior Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* harus memperhatikan beberapa pertimbangan diantaranya:

- Menghadirkan konsep ruang dengan kesan yang ceria dan semangat
- Menggunakan warna sesuai dengan kebutuhan, seperti warna hangat untuk ruang kelas dan warna dingin untuk ruang rehabilitasi/ruang terapi
- Penggunaan furniture tanpa sudut tajam

Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut, maka didapatkan konsep interior sebagai berikut:

- Konsep interior pada Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* memanfaatkan penggunaan sinar matahari sebagai pencahayaan (alami) dan angin sebagai penghawaan alami pada bangunan ini. Cahaya matahari memiliki kandungan vitamin yang bagus untuk merangsang sensor motorik dan pertumbuhan tulang anak *down syndrome*. Selain itu, pencahayaan juga dapat menghadirkan suasana yang membuat pengguna menjadi bersemangat. Untuk memaksimalkan sinar matahari untuk masuk ke dalam ruang bangunan ini, maka digunakan *skylight*.
- Penggunaan *handrail* pada setiap bagian interior ruangan untuk memudahkan mobilitas anak *down syndrome* difabel

- Penggunaan *signage* yang berfungsi sebagai penanda ruang agar dapat menjadi petunjuk bagi anak *down syndrome* dalam mencari sebuah ruang
- Konsep interior ruang kelas :
  - o Interior ruang kelas dirancang dengan membentuk pola radial, yang bertujuan untuk mempermudah akses guru dalam mengawasi anak *down syndrome* selama kegiatan belajar berlangsung. Konsep ini juga membantu guru pengajar saat menggunakan metode ajar khusus *on task behavior*, dimana guru pengajar memberikan instruksi kepada anak *down syndrome* untuk duduk, memberikan tugas, dan memberi instruksi untuk memperhatikan guru. Sehingga, guru dapat memantau seluruh



anak *down syndrome* saat mengerjakan tugasnya

**Gambar 5.33** Konsep Pola Ruang

Sumber : <https://www.pinterest.cl/pin/702843085572805641/>

- o Ruang kelas dirancang dengan memberikan rangsangan yang menggugah semangat dan ceria dengan menggunakan warna panas dengan corak yang tidak terlalu mencolok.



**Gambar 5.34** Konsep Ruang Kelas *Down Syndrome*

Sumber : <https://www.dekoruma.com/artikel/64618/inspirasi-dekorasi-kelas>

- o Memberikan dinding bertekstur dan berwarna untuk mendukung metode ajar khusus *discriminative use of object*, yaitu metode untuk mengenalkan/membedakan/mengidentifikasi objek kepada anak *down syndrome*.



**Gambar 5.35** Penggunaan *Padded Wall*

Sumber : [https://www.alibaba.com/product-detail/Collision-avoidance-eco-friendly-soft-wall\\_62119869720.html](https://www.alibaba.com/product-detail/Collision-avoidance-eco-friendly-soft-wall_62119869720.html)

- Konsep interior ruang rehabilitasi:
  - o Ruang rehabilitasi dirancang dengan memberikan warna dinding yang bertujuan untuk menimbulkan rasa menyenangkan, nyaman, dan aman bagi para anak *down syndrome* saat melakukan terapi



**Gambar 5.36** Pembagian Warna Berdasarkan ifat

Sumber : <https://sinnersprojects.com/choosing-the-right-colors-for-your-logo/>

- o Ruang terapi fisik/ physiotherapy dirancang menggunakan material parket kayu. Ruangan disekat dengan bilik semipermanent yang berfungsi menjaga privasi masing-masing anak saat menjalani proses terapi.



**Gambar 5.37** Ruang Terapi Fisik

Sumber : <https://www.rspondokindah.co.id/en/facilities-services/rehabilitasi-medik-dan-fisioterapi>

- o Ruang terapi okupasi dirancang menggunakan material karpet, matrass, dan *padded wall* yang berfungsi sebagai pengaman anak *down syndrome* apabila terjadi benturan saat menjalani terapi. Ruangan ini berisi alat-alat yang melatih bina diri anak *down syndrome* diantaranya bola bobath, trampoline, perosotan, terowongan, dsb.



**Gambar 5.38** Ruang Terapi Okupasi

Sumber : <https://www.klinikpela9.com/galeri/foto/>

- o Ruang terapi wicara dirancang dengan sekat permanen untuk menghindari gangguan yang berasal dari antar pasien saat melakukan terapi.



- o Ruang terapi sensory dirancang bebas sekat/ tanpa Batasan. Sesuai dengan fungsi dari terapi sensori yaitu melatih sensory anak *down syndrome* maka dalam ruang ini anak *down syndrome* akan dibebaskan untuk mengeksplorasi ruang dan berinteraksi satu sama lain. Ruang akan didesain dengan tekstur-tekstur, warna, dan alat bermain sensory.



**Gambar 5.39** Ruang Terapi Sensori

Sumber : <https://www.snoezelen.info/>

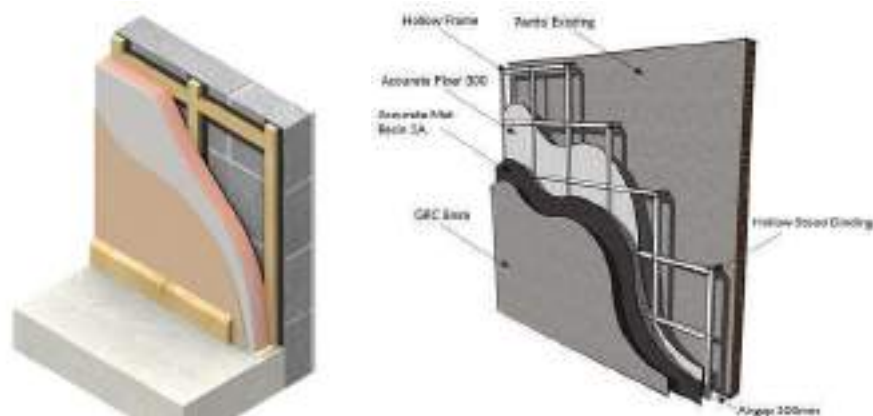
- o Ruang terapi musik dirancang dengan material peredam suara yang berguna untuk meredam kebisingan yang dihasilkan saat anak *down syndrome* melakukan terapi musik.



**Gambar 5.40** Ruang Terapi Musik

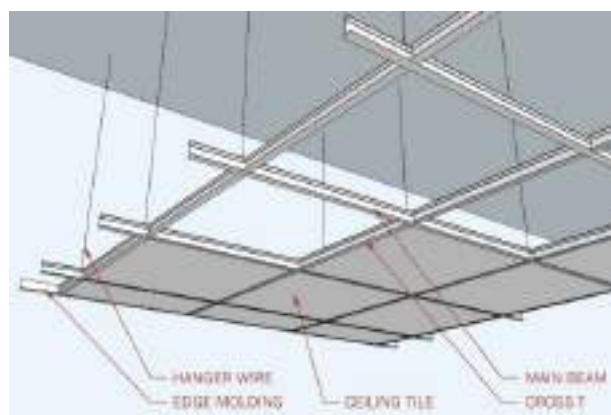
Sumber : <http://ivosedlacek.com/en/music-therapy-sem/>

- o Menggunakan material-material yang kedap suara untuk meminimalisir kebisingan, seperti penggunaan dinding insulasi, *acourete fiber*, dan *acoustical ceiling tiles*.



**Gambar 5.41 Dinding Insulasi**

Sumber : <https://www.kingspan.com/gb/en-gb/products/insulation-boards/applications/wall-insulation-boards/internal-wall-insulation>



**Gambar 5.42 Acoustical Ceilings**

Sumber : <https://acousti.com/suspended-acoustical-ceilings/>

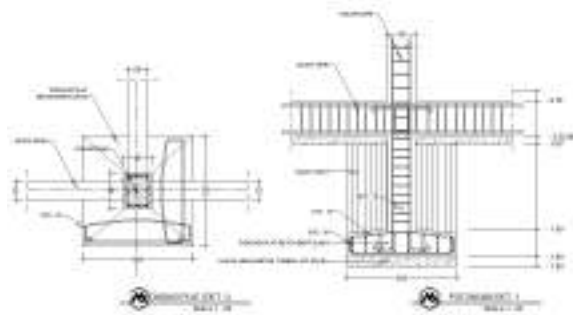
## 5.7. Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 33 Tahun 2008 menyatakan, salah satu syarat yang harus dimiliki adalah memiliki konstruksi yang stabil dan kukuh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban muatan hidup dan beban muatan mati, serta untuk daerah/zona tertentu kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya. Berdasarkan pendekatan arsitektur perilaku, konstruksi bangunan yang dipilih harus mempunyai konsep yang selaras dengan lingkungan sekitar dan memperhatikan kondisi psikologis anak *down syndrome*. Sehingga

dihasilkan pemilihan konsep struktur bangunan, pemilihan bahan bangunan lantai, dinding, dan atap

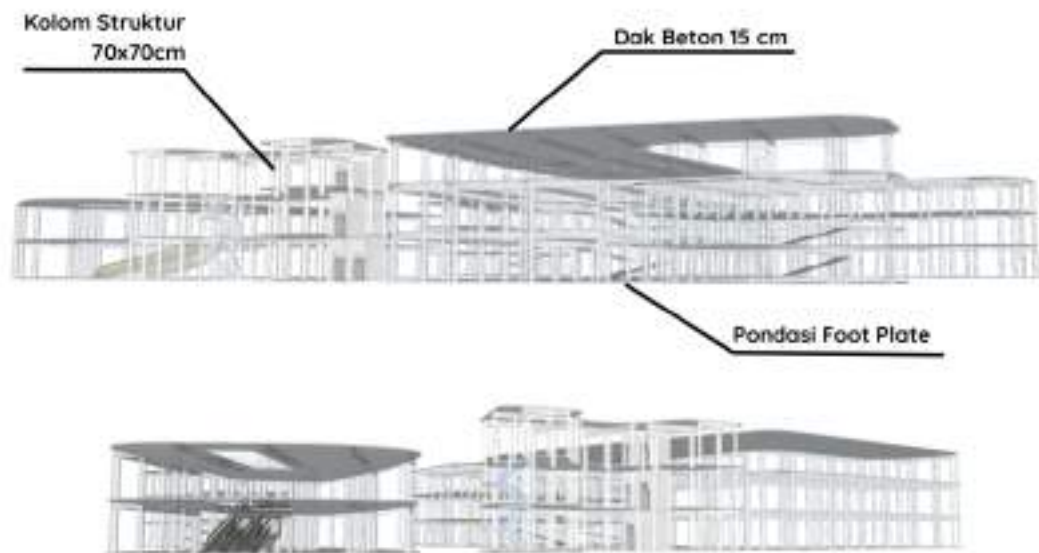
#### 5.7.1. Struktur Bawah

Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* terdiri dari beberapa massa, yang dimana masing-masing massa terdiri dari 2-3 lantai, sehingga pondasi yang digunakan adalah pondasi *foot plate*, dengan mempertimbangkan beban dan daya dukung tanah. Lalu menggunakan kolom struktur *grid* pada bangunannya.



**Gambar 5.43** Pondasi *Foot Plate*

Sumber : [http://repository.unika.ac.id/21323/6/15.A1.0133%20ALVINAGUNAWAN\\_BAB%205.pdf](http://repository.unika.ac.id/21323/6/15.A1.0133%20ALVINAGUNAWAN_BAB%205.pdf)



**Gambar 5.44** Rencana Modular Struktur Bangunan

Sumber : Ilustrasi Penulis

#### 5.7.2. Struktur Atas

Struktur kolom dan balok konstruksi pada bangunan ini adalah struktur rangka baja, dengan struktur utama rangka yang membentuk

rangka kaku. Struktur atap bangunan yang dipakai menggunakan struktur dak beton dengan ketebalan 12 cm, dag beton di design dengan memadupadankan bentukan massa yang organik.

## 5.8. Utilitas Bangunan

### 5.8.1. Sistem Distribusi Air Bersih

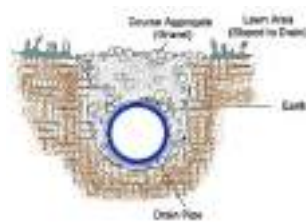
Untuk memaksimalkan pendistribusian air keseluruhan area bangunan yang luas dan terdiri dari beberapa massa bangunan, maka masing-masing bangunan akan memiliki tangka air dengan besaran muatan sesuai dengan perhitungan kebutuhan masing-masing massa bangunan. Sistem distribusi air bersih yang dipakai pada perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* ini menggunakan 2 sumber air bersih yaitu:

1. Sumur Bor
2. PDAM

### 5.8.2. Sistem Pembuangan Air Kotor

Pembuangan air kotor pada bangunan ini mempunyai konsep sebagai berikut:

- Membuat drainase khusus disekitar tapak perancangan yang akan dialirkan ke drainase kota dan sungai
- Membuat sistem drainase tapak perancangan dengan konsep bawah tanah untuk keamanan anak *down syndrome*



**Gambar 5.45** Sistem Drainase Bawah Tanah

Sumber : <https://architectaria.com/mengenal-lebih-dekat-tentang-sistem-drainase-french-drain.htm>

- Menghadirkan konsep lubang biopori di sekitar tapak perancangan yang berfungsi menjaga kesehatan tanah



**Gambar 5.46** Sistem Drainase Bawah Tanah

Sumber : <https://architectaria.com/mengenal-lebih-dekat-tentang-sistem-drainase-french-drain.html>

- Air Hujan dialirkan melalui saluran vertical/talang air yang selanjutnya akan digunakan untuk kebutuhan air di taman



**Gambar 5.47** Skema Pembuangan Air Hujan

Sumber : Ilustrasi penulis

- Air limbah dari *water closet* disalurkan langsung ke septitanc yang selanjutnya disalurkan ke peresapan



**Gambar 5.48** Skema Pembuangan Air Limbah

Sumber : Ilustrasi penulis

- Air kotor dari dapur/*pantry* sebelum. Dialirkan ke peresapan dinetralisir terlebih dahulu ke dalam bak control



**Gambar 5.49** Skema Pembuangan Air Kotor

Sumber : Ilustrasi penulis

### 5.8.3. Sistem Instalasi Listrik

Bangunan ini mempunyai persyaratan dilengkapi dengan instalasi listrik dengan daya minimum 900 watt. Suplay instalasi listrik utama yang akan dipakai pada bangunan ini adalah bersumber dari PLN, dan memakai sistem penurunan tegangan (*step-down*) dengan pertimbangan efisiensi pemakaian listrik. Untuk sumber daya listrik cadangan memakai generator dan menggunakan sistem *Automatic Transfer Switch* (ATS).

### 5.8.4. Sistem Instalasi Sampah

Sistem instalasi sampah digunakan menjadi 2 kegiatan, yaitu

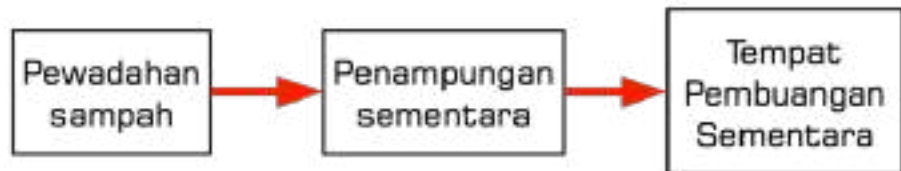
1. Pewadahan, merupakan tempat penampungan sampah sementara sebelum dikumpulkan/diangkut kembali ke tempat pengumpulan sementara bangunan. Pengumpulan sampah sudah menggunakan beberapa wadah sesuai dengan jenis sampahnya. Wadah sampah didesain semenarik mungkin menggunakan bentuk dan warna karakter kartun untuk menarik perhatian anak *down syndrome*.



**Gambar 5.50** Kotak Sampah Karakter Kartun

Sumber : <https://www.equip4work.co.uk/slimline-classic-junior-recycling-bins.html>

2. Pengumpulan, merupakan kegiatan mengumpulkan sampah dari wadah-wadah yang sudah disediakan di beberapa titik, lalu akan diangkat kembali ke TPS. Peletakan tempat pembuangan sampah pada bangunan ini di jauhkan dan terpisah dari zona kegiatan



utama.

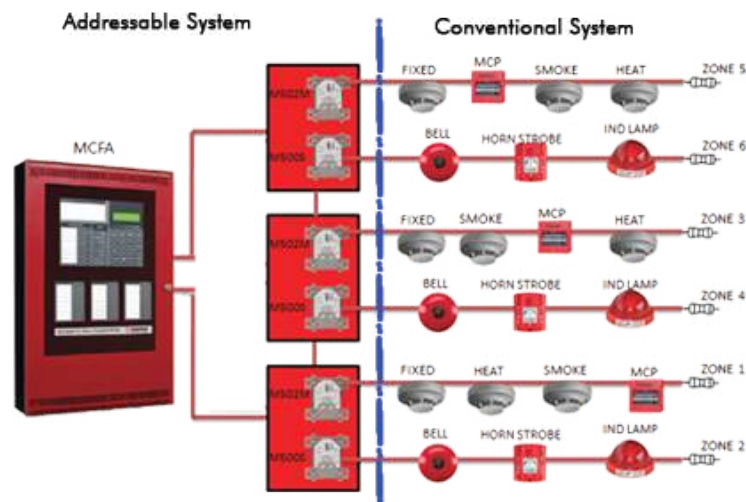
**Gambar 5.51** Skema Pembuangan

Sumber : Ilustrasi penulis

#### 5.8.5. Sistem Pemadam Kebakaran

Adanya suatu sistem proteksi pasif dan/atau aktif untuk mencegah penanggulangan bahaya kebakaran dan petir merupakan syarat yang harus dipenuhi bangunan ini. Bangunan ini juga harus dilengkapi dengan sistem keamanan yang terdiri dari peringatan bahaya bagi pengguna, pintu keluar darurat, jalur evakuasi jika terjadi bencana kebakaran dan/atau bencana lainnya, dan akses evakuasi yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah jelas. Sistem pemadam kebakaran yang akan dipakai pada bangunan ini terdiri dari *sprinkler, heat detector, water hydrant (outdoor and indoor)*. Sistem *fire alarm* yang akan digunakan pada bangunan ini adalah *semi addressable*.



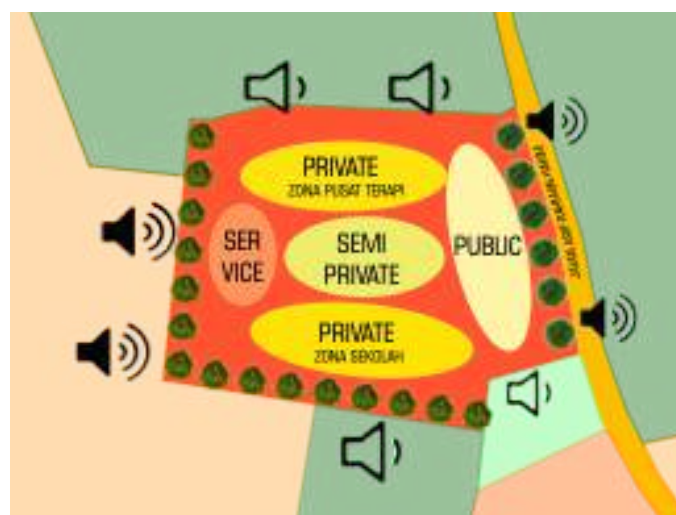


**Gambar 5.52** Sistem Semi *Addressable Fire Alarm*

Sumber : <https://fatiha.co.id/sistem-alarm-kebakaran-semi-addressable/>

### 5.9. Sistem Konsep Lansekap

Vegetasi yang sudah ada sebelumnya yang mempunyai fungsi yang baik terutama pepohonan besar akan dipertahankan dan dimanfaatkan sebagai shading. Vegetasi pada bangunan ini akan difungsikan sebagai *barrier* kebisingan, peneduh, pengarah, dan juga pembatas. Penambahan *buffer* diberikan pada zona yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi untuk meredam suara.



**Gambar 5.53** Penggunaan *Buffer Vegetasi* Pada Tapak

Sumber : Sketsa penulis

Bangunan ini juga menggunakan konsep vertical garden yang berfungsi sebagai penahan panas matahari, meningkatkan suplai oksigen, dan



menambah fungsi estetika bangunan. Vegetasi yang akan digunakan pada tapak ini diantaranya:

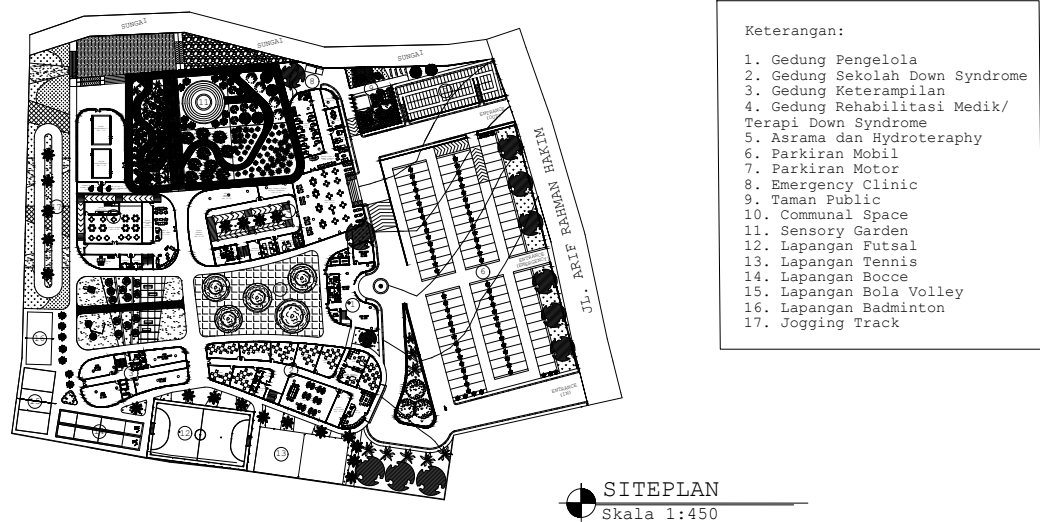
**Tabel 6.2** Tabel Vegetasi yang Akan Digunakan

| Fungsi                | Nama Tumbuhan    | Gambar Tumbuhan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Barrier/Buffer</i> | Pohon Cemara     |  <p><b>Gambar 5.54</b> Pohon Cemara<br/> <a href="https://tanamanhiaslanskap.blogspot.com/2017/05/cemara-norfolk-araucaria-heterophylla.html">https://tanamanhiaslanskap.blogspot.com/2017/05/cemara-norfolk-araucaria-heterophylla.html</a></p> |
|                       | Ketapang Kencana |  <p><b>Gambar 5.55</b> Ketapang Kencana<br/> <a href="https://tanamanbibit.com/product/ketapang-kencana-50-cm-60rb/">https://tanamanbibit.com/product/ketapang-kencana-50-cm-60rb/</a></p>                                                      |
| Peneduh               | Pohon Mahoni     |  <p><b>Gambar 5.56</b> Pohon Mahoni<br/> <a href="https://deslisumatran.wordpress.com/2015/03/23/mahoni-swietenia-mahagoni-l-jacq/">https://deslisumatran.wordpress.com/2015/03/23/mahoni-swietenia-mahagoni-l-jacq/</a></p>                   |
|                       | Pohon Tanjong    |  <p><b>Gambar 5.57</b> Pohon Tanjong<br/> <a href="https://gardencenter.co.id/pohon-tanjong/">https://gardencenter.co.id/pohon-tanjong/</a></p>                                                                                                |

|                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pengarah dan Pembatas</p> | <p>Areca Palm</p>     |  <p><b>Gambar 5.58</b> Areca Palm<br/> <a href="https://id.pinterest.com/pin/792070653214259066/">https://id.pinterest.com/pin/792070653214259066/</a></p>                                              |
|                              | <p>Glodokan Tiang</p> |  <p><b>Gambar 5.59</b> Glodokan Tiang<br/> <a href="https://shopee.co.id/Tanaman-Hias-Glodokan-Tiang-i.4076584.127832127">https://shopee.co.id/Tanaman-Hias-Glodokan-Tiang-i.4076584.127832127</a></p> |

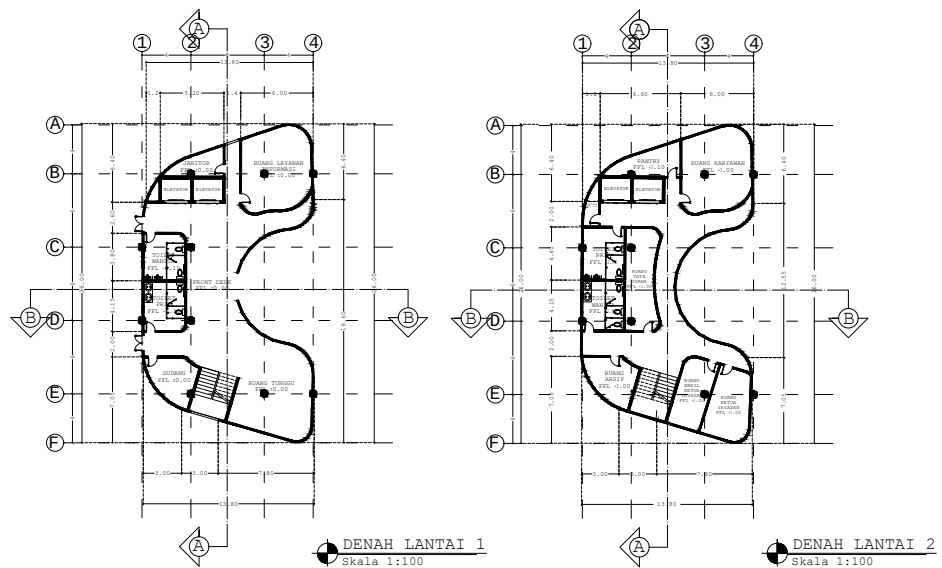
## 5.10. Hasil Perancangan

### 5.10.1. Siteplan

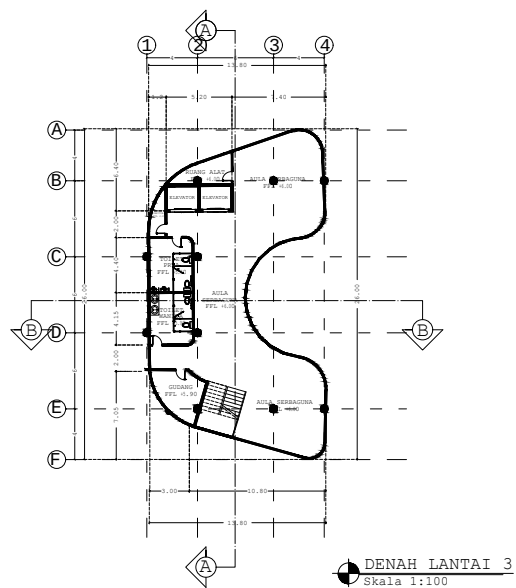


**Gambar 5.60** Siteplan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

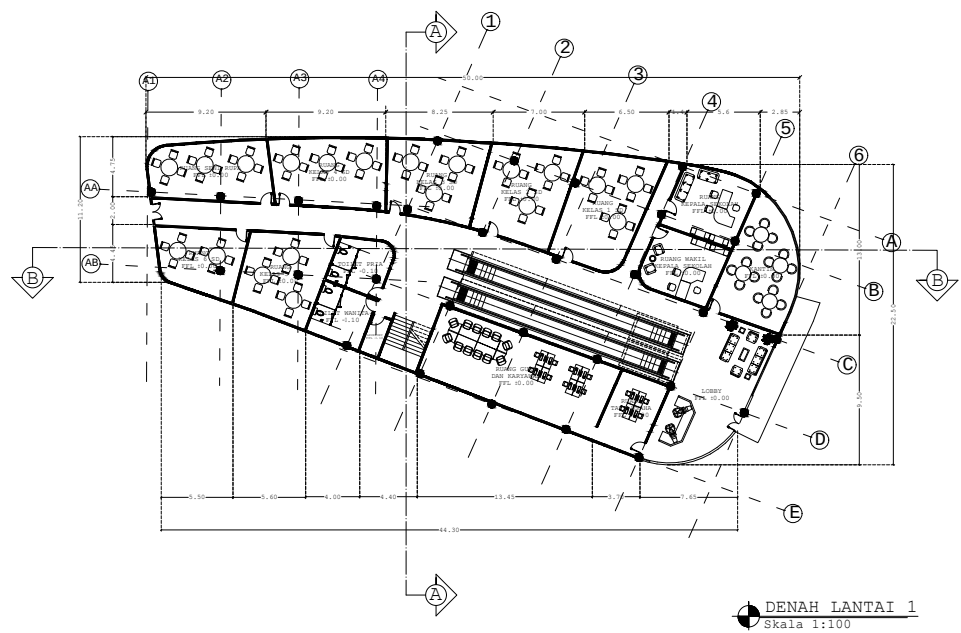
### 5.10.2. Denah



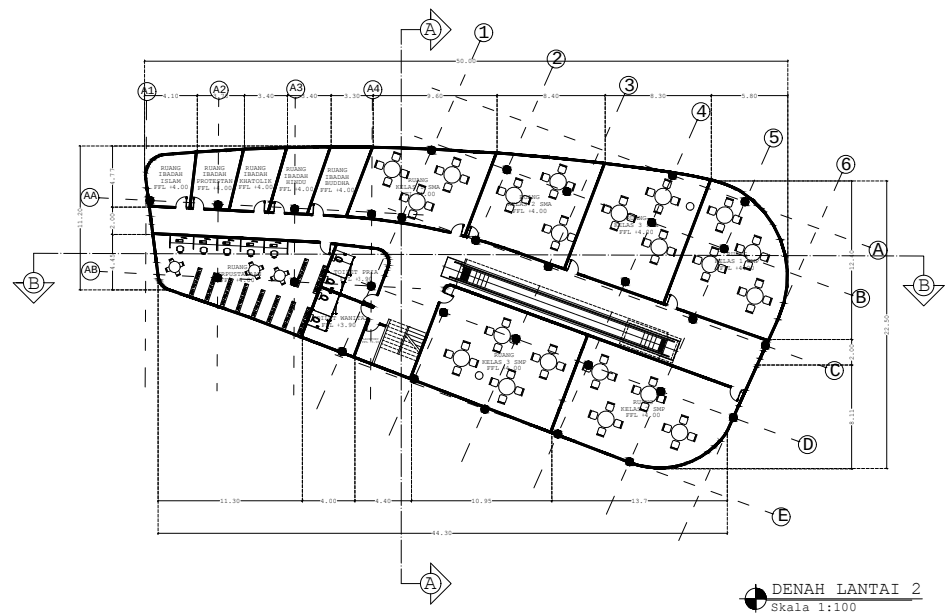
**Gambar 5.61** Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Pengelola  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



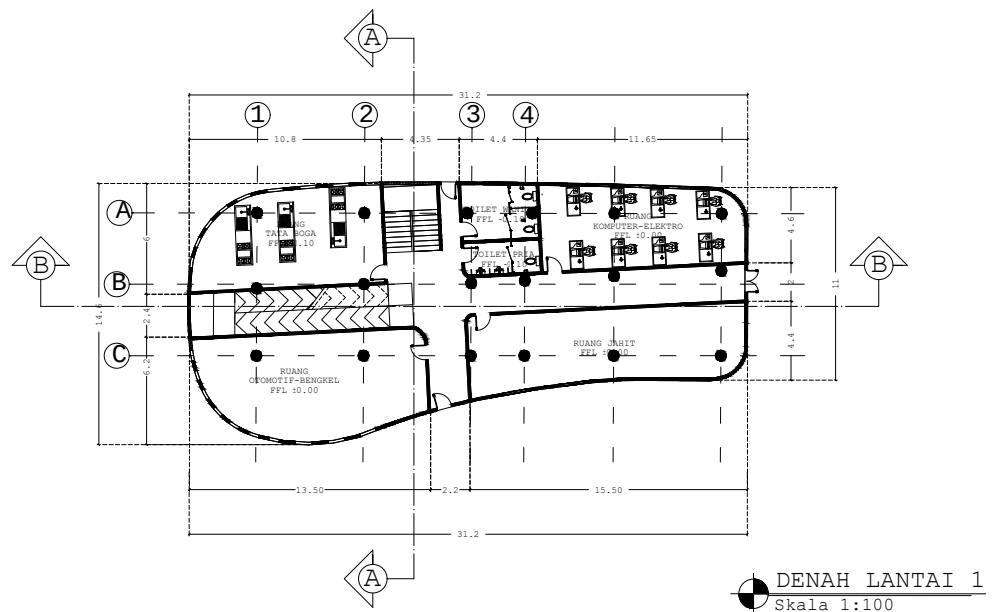
**Gambar 5.62** Denah Lantai 3 Gedung Pengelola  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



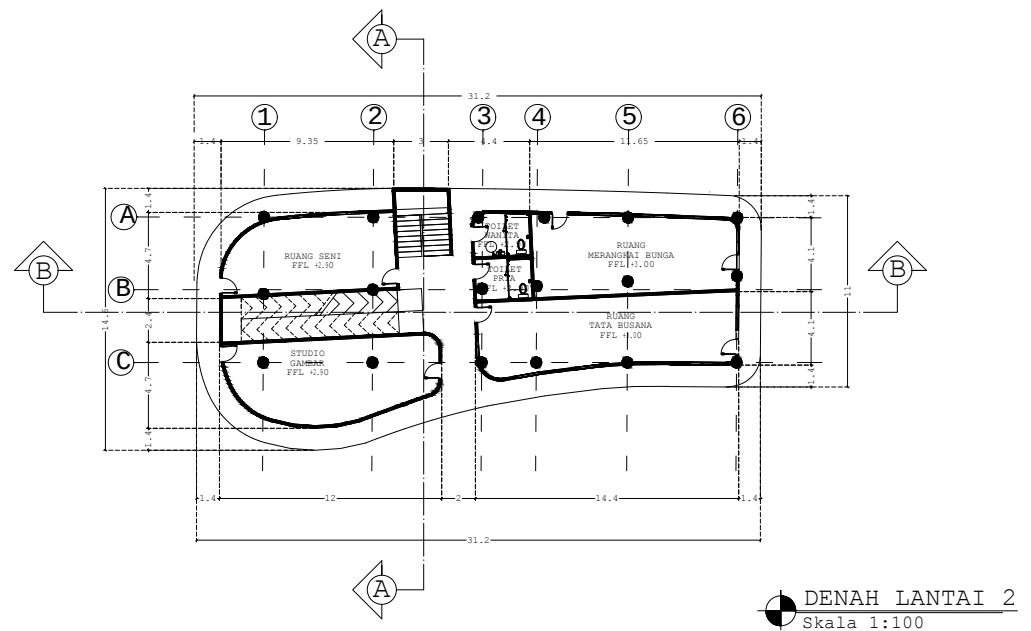
**Gambar 5.63** Denah Lantai 1 Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



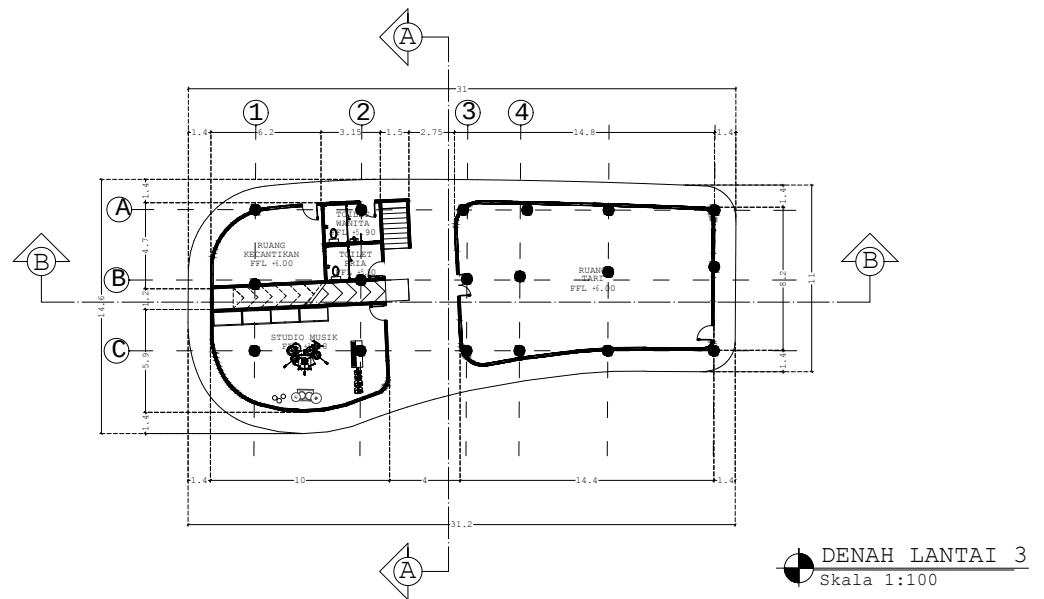
**Gambar 5.64** Denah Lantai 2 Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



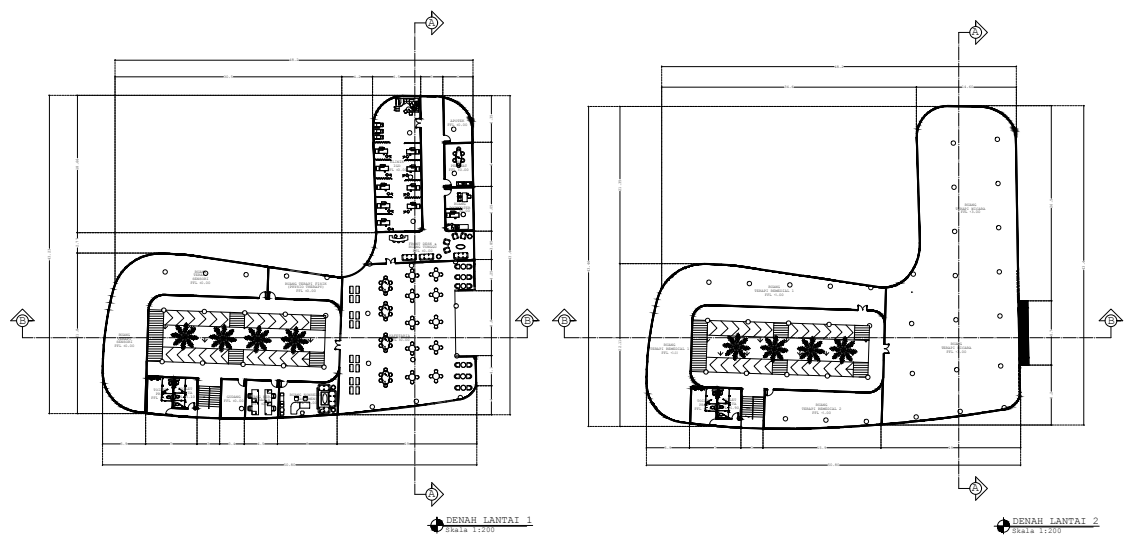
**Gambar 5.65** Denah Lantai 1 Gedung Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



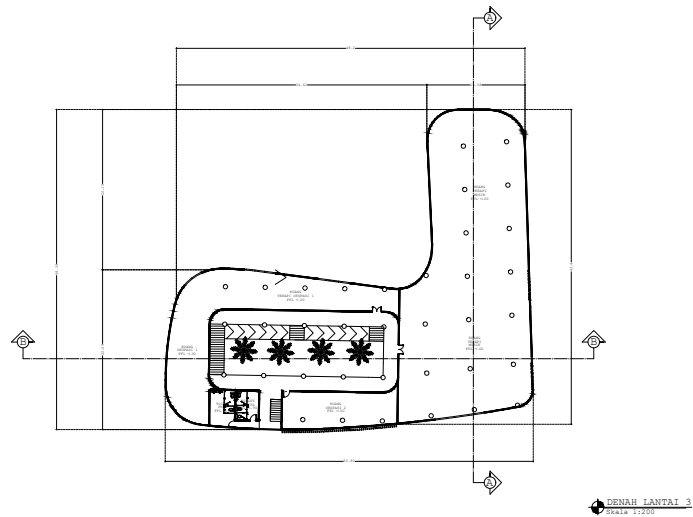
**Gambar 5.66** Denah Lantai 2 Gedung Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



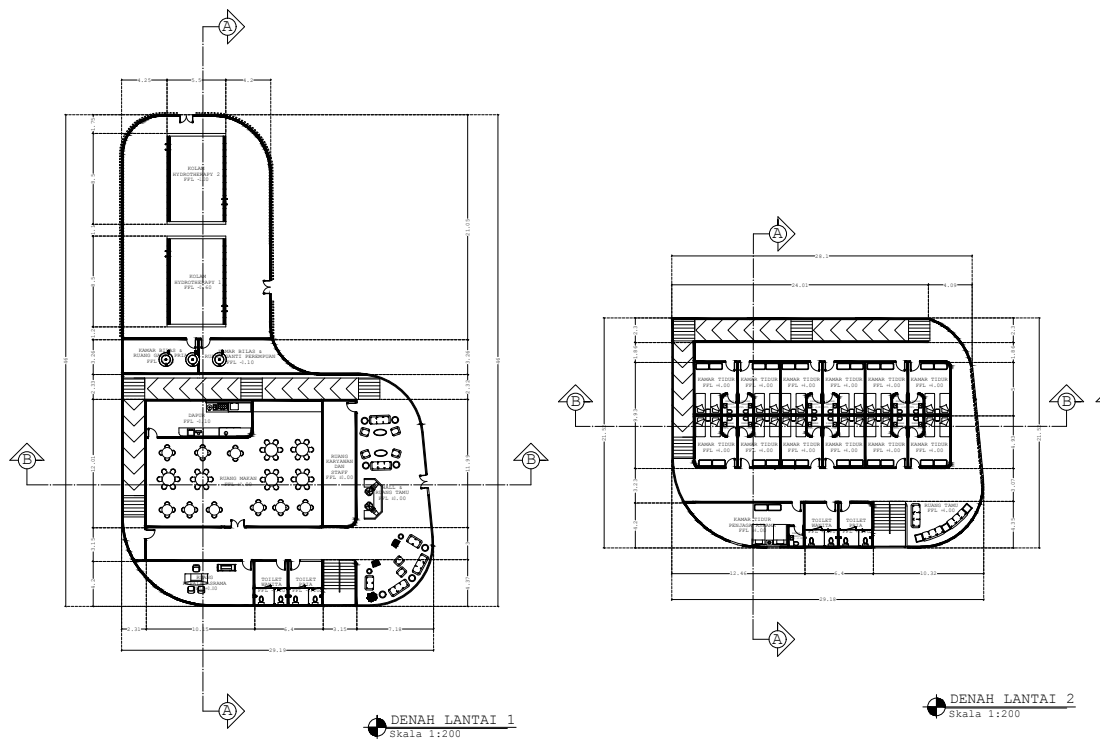
**Gambar 5.67** Denah Lantai 3 Gedung Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.68** Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Terapi Medik  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

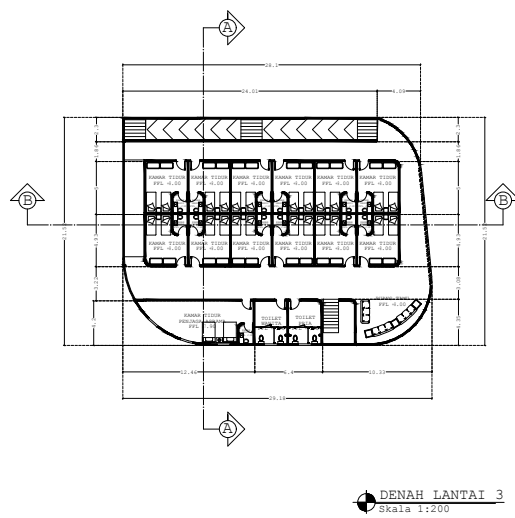


**Gambar 5.69** Denah Lantai 3 Gedung Terapi Medik  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.70** Denah Lantai 1 dan 2 Gedung Asrama dan Hydrotherapy

Sumber : Ilustrasi penulis 2021

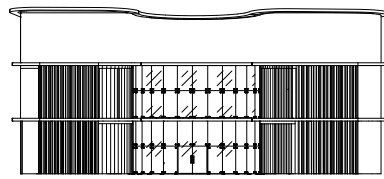


**Gambar 5.71** Denah Lantai 3 Gedung Asrama dan Hydrotherapy

Sumber : Ilustrasi penulis 2021



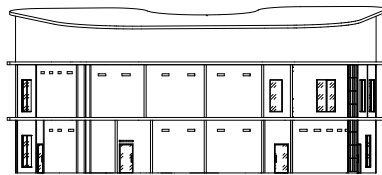
### 5.10.3. Tampak



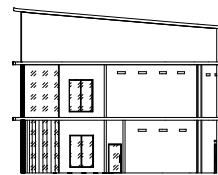
TAMPAK DEPAN  
Skala 1:100



TAMPAK SAMPING KANAN  
Skala 1:100

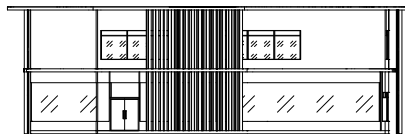


TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:100



TAMPAK SAMPING KIRI  
Skala 1:100

**Gambar 5.72** Tampak Gedung Pengelola  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

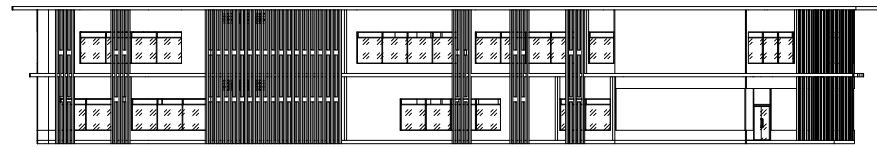


TAMPAK DEPAN  
Skala 1:100

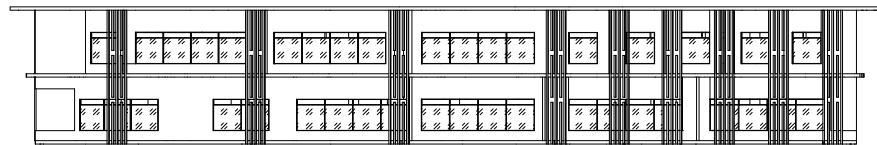


TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:100

**Gambar 5.73** Tampak Depan dan Belakang Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

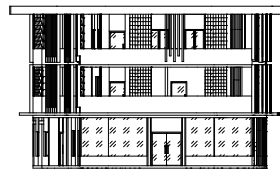


TAMPAK KANAN  
Skala 1:100

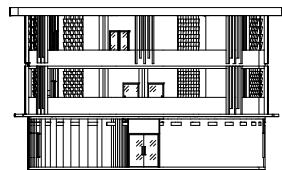


TAMPAK KIRI  
Skala 1:100

**Gambar 5.74** Tampak Samping Kanan dan Kiri Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

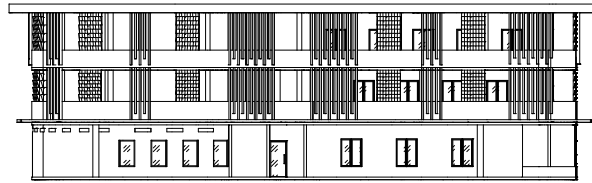


TAMPAK DEPAN  
Skala 1:100

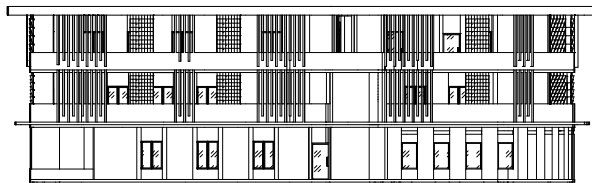


TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:100

**Gambar 5.75** Tampak Depan dan Belakang Gedung Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

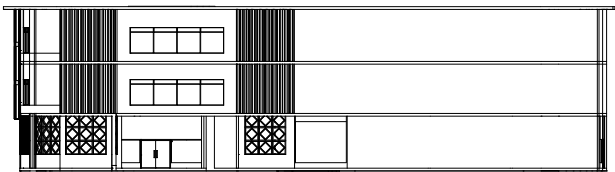


TAMPAK KANAN  
Skala 1:100

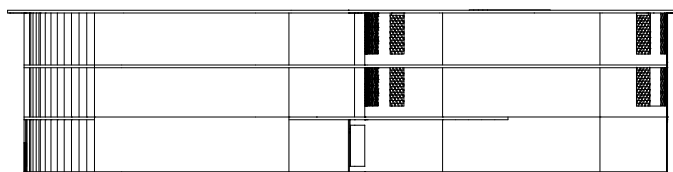


TAMPAK KANAN  
Skala 1:100

**Gambar 5.76** Tampak Samping Kanan dan Kiri Gedung  
Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

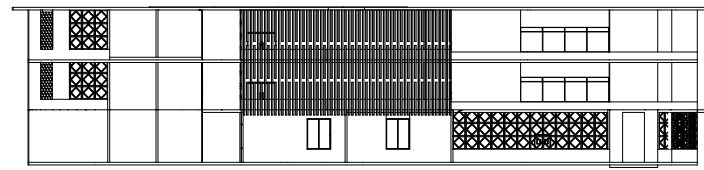


TAMPAK DEPAN  
Skala 1:200

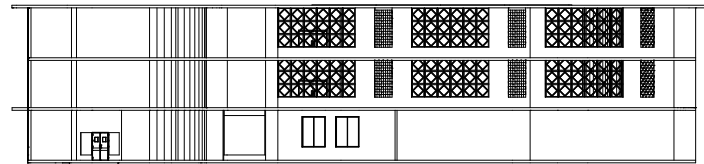


TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:200

**Gambar 5.77** Tampak Depan dan Belakang Gedung Terapi Medik  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



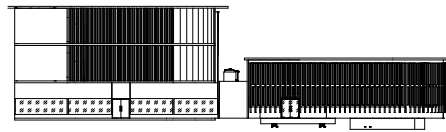
TAMPAK SAMPING KIRI  
Skala 1:200



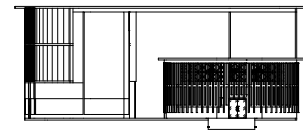
TAMPAK SAMPING KANAN  
Skala 1:200

**Gambar 5.78** Tampak Samping Kiri dan Kanan Gedung Terapi Medik

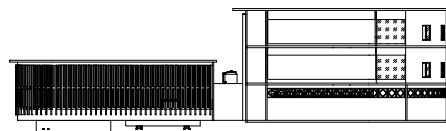
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



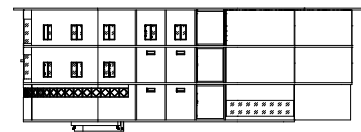
TAMPAK DEPAN  
Skala 1:200



TAMPAK SAMPING KANAN  
Skala 1:200



TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:200

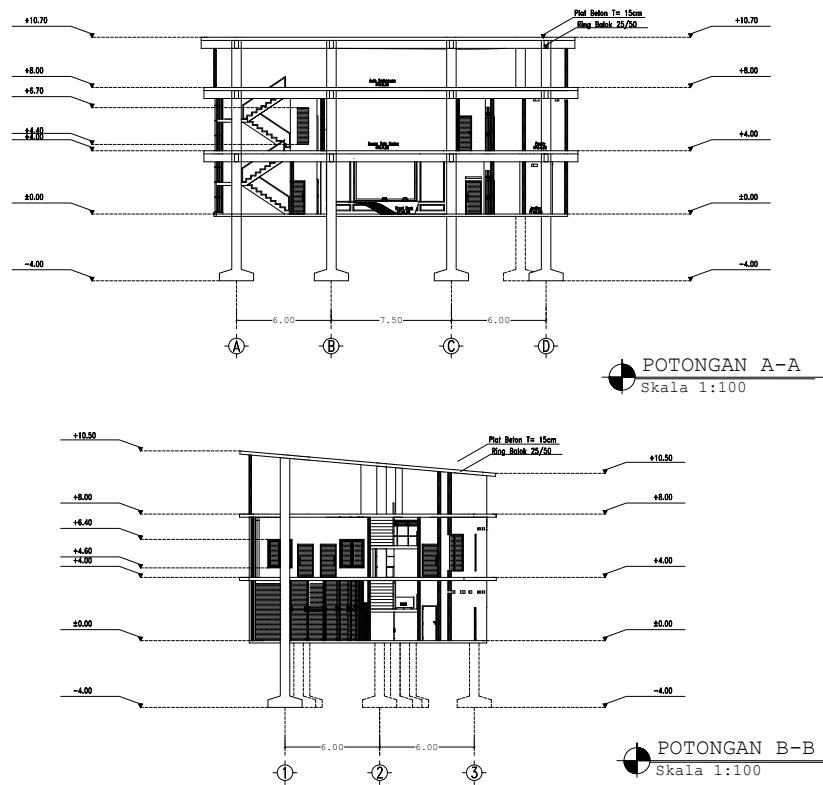


TAMPAK SAMPING KIRI  
Skala 1:200

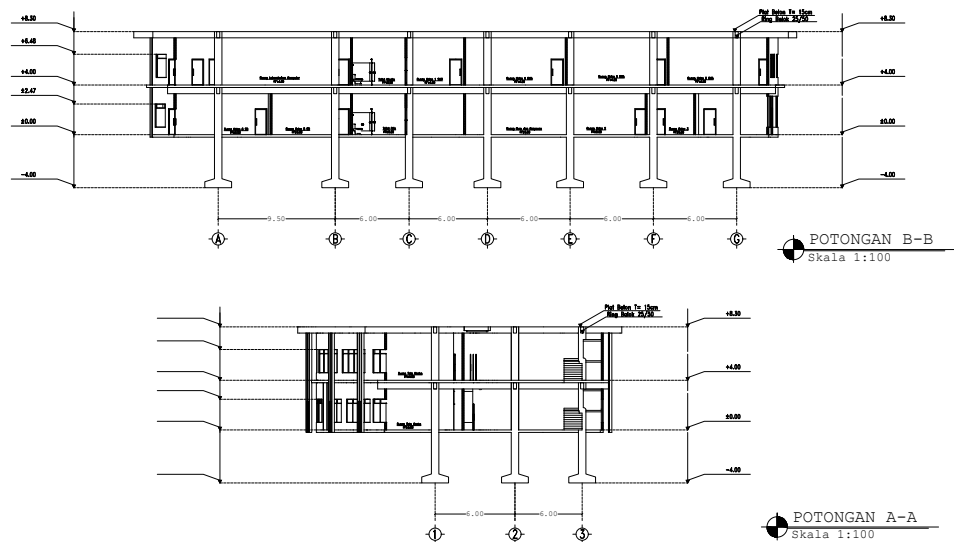
**Gambar 5.79** Tampak Gedung Asrama dan Hydrotherapy

Sumber : Ilustrasi penulis 2021

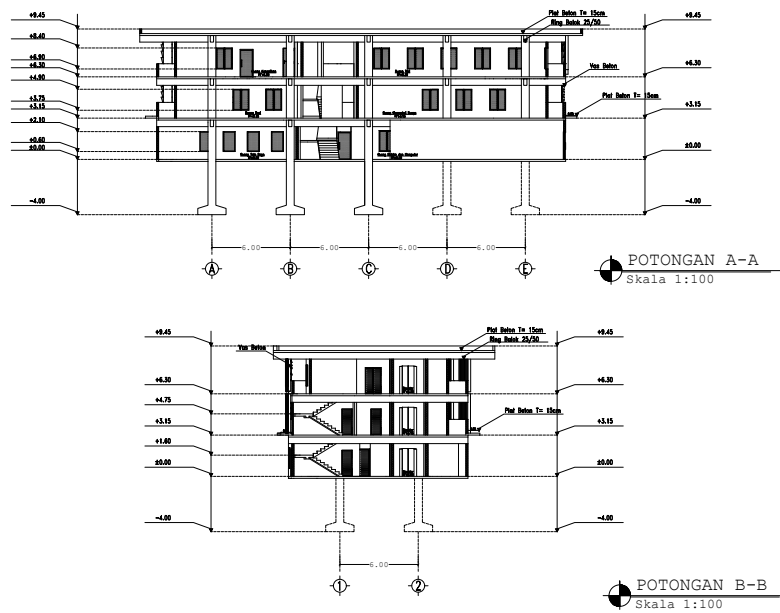
### 5.10.4. Potongan



**Gambar 5.80** Potongan Gedung Pengelola  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

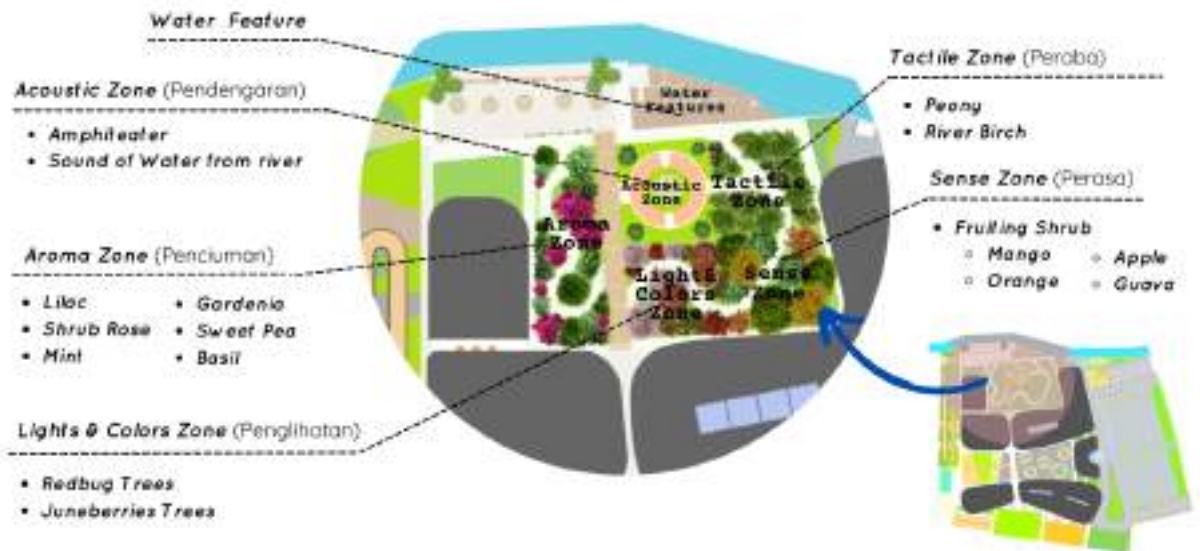


**Gambar 5.81** Potongan Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.82** Potongan Gedung Keterampilan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

#### 5.10.5. Sensory Garden



**Gambar 5.83** Sensory Garden Keyplan  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

#### 5.10.6. Eksterior



**Gambar 5.84** Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.85** Gedung Pengelola  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.86** Gedung Sekolah  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.87** Gedung Terapi  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021





**Gambar 5.88** *Communal Space*

Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.89** *Public Garden*

Sumber : Ilustrasi penulis 2021



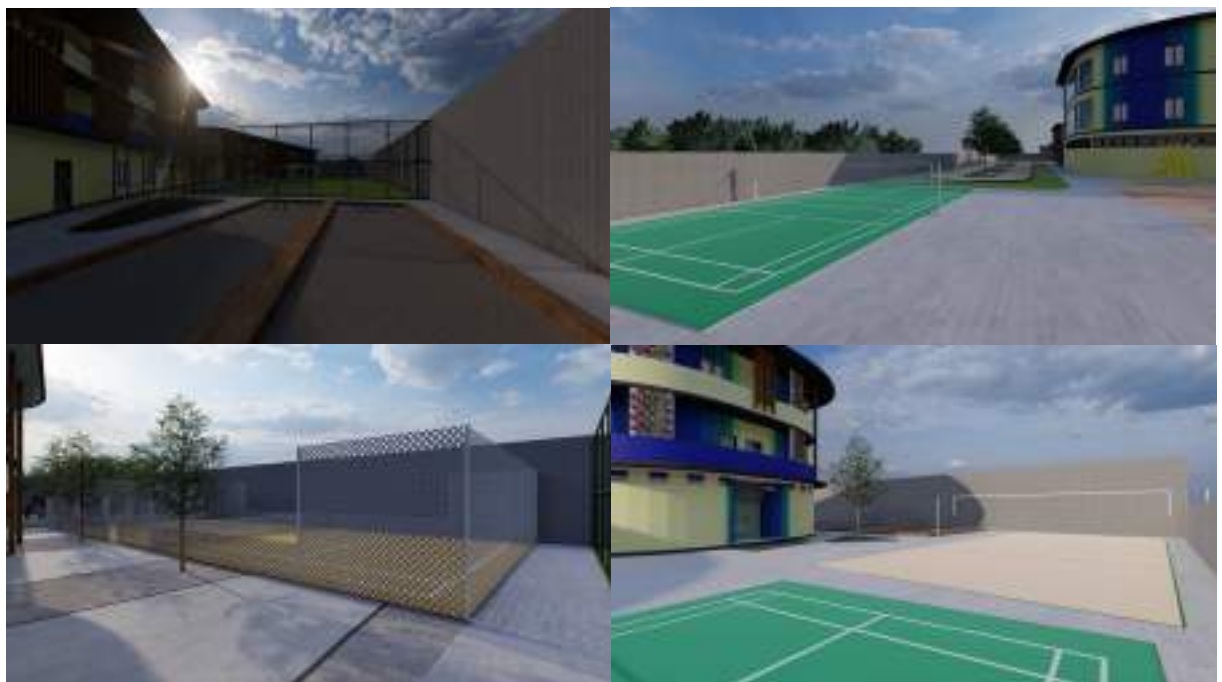
**Gambar 5.90** *Jogging Track*

Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.91** *Sensory Garden*

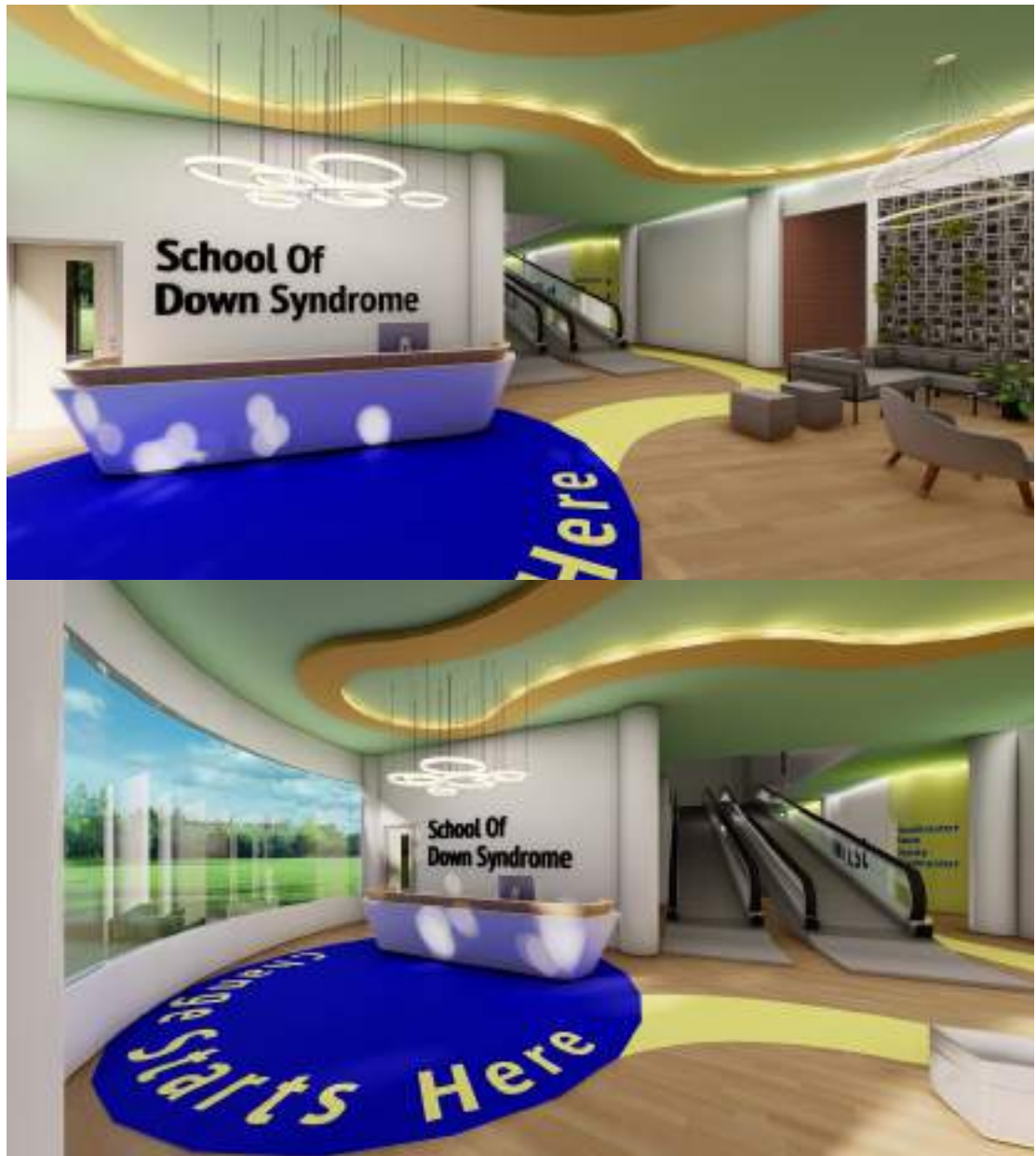
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.92** Lapangan Olahraga

Sumber : Ilustrasi penulis 2021

### 5.10.7. Interior



**Gambar 5.93** Lobby Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021





**Gambar 5.94** Ruang Tunggu Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.95** Signage Sebagai Penunjuk Arah di Sekolah  
*Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



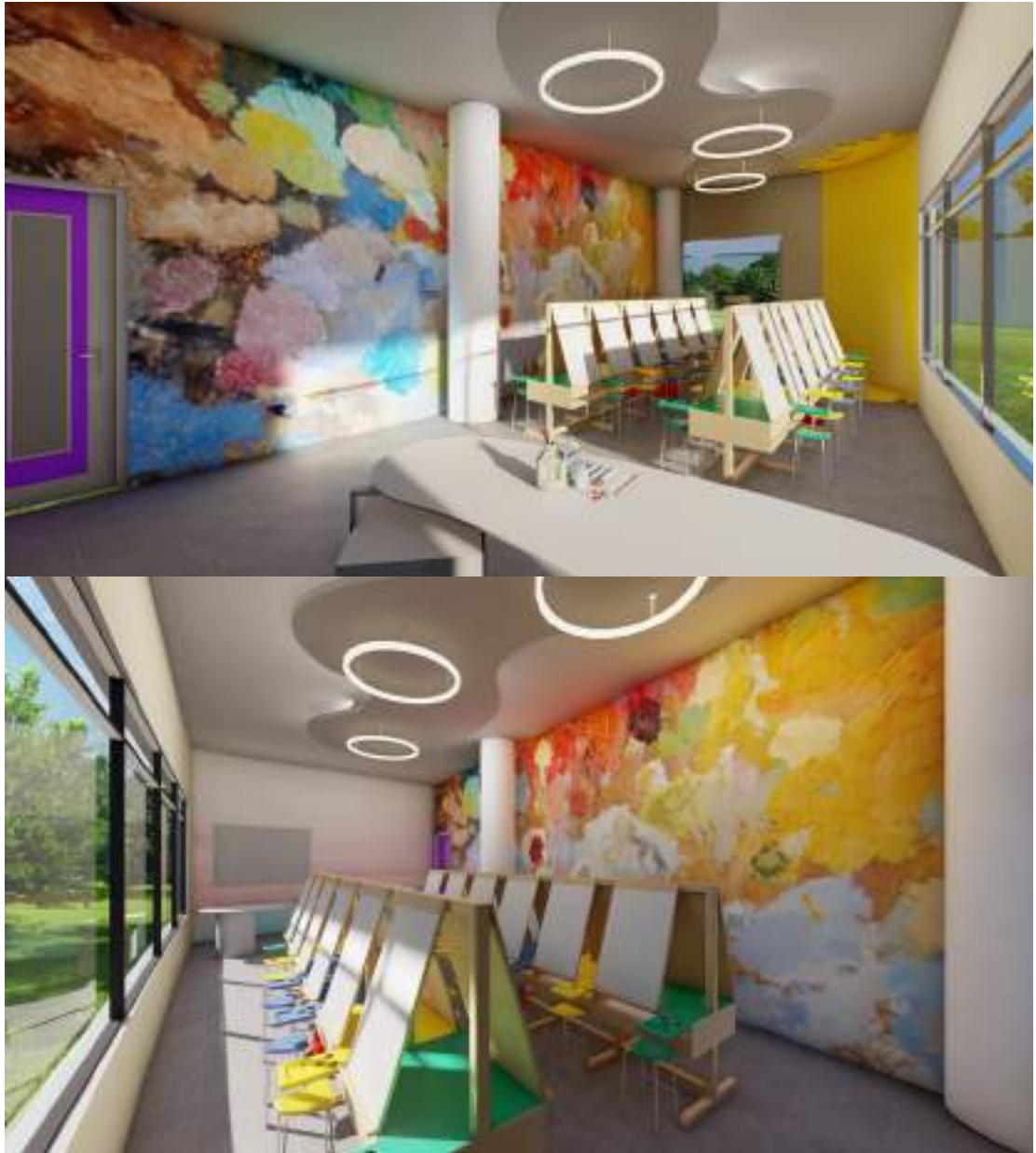
**Gambar 5.96** Koridor Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.97** Coffee Bar Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.98** Ruang Kelas Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021



**Gambar 5.99** Ruang Seni Sekolah *Down Syndrome*  
Sumber : Ilustrasi penulis 2021

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

1. Perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* mempunyai tujuan yaitu untuk menciptakan tempat yang mampu memfasilitasi dan mewadahi kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan penderita *down syndrome*.
2. Konsep perancangan yang dilakukan pada Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* menggunakan pendekatan arsitektur perilaku.
3. Konsep perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan berdasarkan hasil amatan dan analisis yang telah dilakukan pada perilaku dan kegiatan anak *down syndrome* melalui pendekatan arsitektur perilaku.
4. Ide konsep dasar yang akan dijadikan acuan dalam merancang Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome* di Provinsi Lampung antara lain;
  - Rancangan zonasi ruang pada kawasan tapak tercipta melalui analisis tapak dan analisis fungsional
  - Jalur sirkulasi pada tapak dibuat seaman mungkin dan dirancang tidak membingungkan yang bertujuan untuk memudahkan pencapaian dan mobilitas anak *down syndrome* ke seluruh bagian tapak



- Konsep gubahan massa adalah gabungan dari bentuk persegi dan segitiga yang menimbulkan kesan dinamis, dan memusat yang memberikan psikologi keamanan dan kenyamanan pada anak *down syndrome*
- Konsep fasad bangunan dirancang menyatu dan selaras dengan lingkungan sekitar dan menggunakan konsep vertical garden
- Material-material yang digunakan pada bangunan ini menyesuaikan analisis tapak dan keamanan anak *down syndrome*
- Konsep interior ruangan akademik dan terapi medik didasarkan oleh kebutuhan dan fungsi dari ruang tersebut

## **6.2. Saran**

Penulis menyarankan pengembangan dan pendalaman lebih lanjut terhadap perancangan Pusat Rehabilitasi *Down Syndrome*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fella P., Ahmad F., dkk. 2021. Pusat Pendidikan Anak Tunagrahita di Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku [jurnal arsitektur]. Surakarta (ID): Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Resya N., S. Bkti., 2019. Penerapan Komunikasi Terapeutik pada Anak Penyandang Down Syndrome Melalui Pelayanan Terapi Wicara di RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto [jurnal arsitektur]. Purwokerto (ID): Universitas Jendral Soedirman Purwokerto.
- Prayogo D., 2017. Penerapan Komunikasi Terapeutik Oleh Terapis Pada Pasien Anak Pengidap Down Syndrome Dalam Meningkatkan Kemandirian (Studi di Klinik Tumbuh Kembang Anak (Child Development Centre) YAMET Lampung) [skripsi]. Bandar Lampung (ID): Universitas Lampung.
- Nailul M., 2018. Pusat Terapi & Pengembangan Kreatifitas Anak Berkebutuhan Khusus (Pendekatan Arsitektur Perilaku) [skripsi]. Banda Aceh (ID): Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Gusti R., Repi R., dkk. 2019. Perancangan Sekolah Dasar Luar Biasa Tunagrahita di Kota Pekanbaru Provinsi Riau [skripsi]. Riau (ID): Universitas Lancang Kuning.
- Kementrian Kesehatan. 2019. Infodatin Antara Fakta dan Harapan Sindrom Down [Artikel]. [diunduh 2021 Mei]. Tersedia pada :

<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-down-syndrom-2019-1.pdf>

Galih R., 2015. Perancangan Pusat Rehabilitasi Downsyndrome di Kabupaten Ponorogo Tema : Arsitektur Perilaku [skripsi]. Malang (ID): Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim.

Himpunan Mahasiswa Psikologi UNY. 2020. World Down Syndrome Day [Artikel] [diunduh 2021 Juni]. Tersedia pada : <http://himapsikologi.student.uny.ac.id/world-down-syndrome-day/>.

Persatuan Orang Tua Anak dengan Down Syndrome (POTADS). 2016. Pusat Informasi Down Syndrome [Internet]. [diunduh 2021 Mei]. Tersedia pada : <https://potads.or.id/#>

Belajar Arsitektur. 2016. Arsitektur Perilaku [Artikel] [ diunduh 2021 Juli]. Tersedia pada : <http://arsibook.blogspot.com/2016/11/arsitektur-perilaku.html>