

## **PUSAT PENGEMBANGAN BAKAT PENYANDANG *DOWN SYNDROME* DI PONTIANAK**

**Friska Johana Benedict Tampubolon**

*Mahasiswa, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Indonesia  
Friskajbt09@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Di Kota Pontianak tersedia lembaga yang menyediakan wadah belajar-mengajar bagi penyandang berkebutuhan khusus termasuk penyandang *down syndrome* berupa Sekolah Luar Biasa yang berfokus pada pendidikan formal. Pusat pengembangan bakat untuk penyandang *down syndrome* di Pontianak bertujuan untuk mengajak masyarakat mengenali, mengakui dan mengapresiasi potensi atau bakat penyandang *down syndrome*. Proses belajar menyesuaikan dengan bakat yang ditunjukkan oleh penyandang *down syndrome*. Pengenalan bakat dapat dimulai dari teori sembilan kecerdasan majemuk. Metode perancangan dilakukan dengan mereview buku, jurnal, ulasan, dan wawancara psikolog mengenai perilaku penyandang *down syndrome* dan kecerdasan majemuk. Perencanaan dan perancangan pusat pengembangan bakat penyandang *down syndrome* berfokus pada bentuk, ruang dan susunan dengan pertimbangan faktor keselamatan, interaktif, dan fleksibel. Permainan bentuk massive namun tidak terkesan tertutup, penyusunan ruang terbagi secara jelas dan interior disusun sedemikian rupa untuk keamanan, permainan warna dan gambar pada tiap kelas agar interaktif dan tersedianya ruang yang dapat dinikmati bersama agar fleksibel. Penerapan struktur pada bentuk kolom yang bulat dan elevasi lantai yang rendah. Dalam penerapan utilitas dan fisika bangunan berupa material lantai yang tidak licin dan mudah dibersihkan, material dinding dan plafon kedap suara. Interior yang menggunakan warna cerah tapi tidak mencolok serta memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami.

Kata kunci: Perancangan, *Down syndrome*, Bakat

### **ABSTRACT**

In Pontianak city, there are already several institutions that provide a place for teaching and learning for people with special needs, including those with Down syndrome, in the form of Special Schools that focus on their formal education. The talent development center for people with Down syndrome in Pontianak aims to invite people to recognize and appreciate the potential or talent that exists in people with Down syndrome. The learning process is not done formally but by following the interests shown by people with Down syndrome. The introduction of their talents can be started by studying the theory of nine multiple intelligences. The design method is done by reviewing books, journals, reviews, and interviews with psychologists about the behavior of people with Down syndrome and also about multiple intelligences. The planning and design of a talent development center for people with Down syndrome focused on the shape, space, and arrangement with consideration of safety, interactive, and flexible. Used a solid form but not as a shut-in building, the arrangement of space that is divided and the interior arranged in such a way as for security, attractive colors and images in each class for the interactive point and the availability of space that can be enjoyed together for the flexible point. In the application of the structure is in the form of rounded columns and elevation of the floor that is not high, in the application of building utilities and physics in the form of floor materials that are not slippery and easy to clean, with soundproofing walls and ceilings. Interiors that use bright colors but unobtrusive and maximizes natural lighting and air.

Keywords: Design, Down syndrome, Talent

### **1. Pendahuluan**

Di dalam Undang-undang penyandang Disabilitas No. 4 Tahun 1997 yang tertera pada pasal 6 poin ke-6 yang menjelaskan bahwa penyandang cacat berhak memperoleh hak yang sama untuk

menumbuhkembangkan bakat, kemampuan, dan kehidupan sosialnya, terutama bagi penyandang cacat anak dalam lingkungan keluarga dan masyarakat. Anak berkebutuhan khusus (ABK) memiliki kesempatan yang sama seperti anak normal lainnya. Anak-anak ini memiliki bakat dan kemampuannya masing-masing yang jika dikembangkan dapat membantunya lebih mandiri di masa depan. Namun, banyak anak berkebutuhan khusus (ABK) belum mendapatkan *treatment* yang layak agar mampu belajar dan mengembangkan bakat yang dimilikinya. Dukungan keluarga terlebih orang tua sangatlah penting bagi seorang Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Kesadaran akan hal itu yang perlu dikembangkan di kota Pontianak agar masyarakat tahu bahwa anak berkebutuhan khusus layak mendapatkan bimbingan setidaknya hingga ia mampu menolong dirinya sendiri.

Salah satu kategori yang termasuk dalam ABK adalah tunagrahita, yaitu anak dengan gangguan keterbelakangan mental. Contoh tunagrahita adalah penyandang *Down syndrome*. Menurut Soedjatmiko (2007), *Down syndrome* adalah suatu kondisi keterbelakangan perkembangan fisik dan mental pada seorang anak yang disebabkan oleh adanya kelainan perkembangan kromosom 21. Penyandang *Down syndrome* memiliki penampakan wajah yang khas dan mirip satu sama lain. Tingkat keterbelakangan mental pada *Down syndrome* bervariasi, mulai dari yang ringan (IQ : 50-70) hingga sedang (IQ : 35-49) dan ada juga yang berat meskipun jarang sekali ditemukan (IQ : 20-34).

Data jumlah anak *Down syndrome*<sup>1</sup>, berdasarkan estimasi *World Health Organization* (WHO), terdapat satu kejadian *Down syndrome* per 1000 kelahiran hingga 1 kejadian per 1.100 kelahiran di seluruh dunia. Spesifiknya, ada 3000-5000 anak lahir mengidap kelainan kromosom per tahunnya. WHO memperkirakan terdapat 8 juta penderita *Syndrome Down* (SD) di seluruh dunia. Untuk di Indonesia, terdapat 0.12% penderita *Syndrome Down* (SD) pada tahun 2010. Angka itu meningkat jadi 0.13% di tahun 2013. Data ini mengacu pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) Kementerian Kesehatan. Menurut informasi digital dari salah satu *web* berita Kompas<sup>2</sup>, jumlah penyandang *Down syndrome* di Indonesia mencapai 300.000 jiwa dengan perbandingan 1:1000 kelahiran bayi. Di Kota Pontianak sendiri, tidak ditemukan data yang pasti karena belum ada yang secara spesifik meneliti tentang jumlahnya.

Tidak sedikit penyandang *Down syndrome* di Indonesia yang menoreh prestasi membanggakan. Beberapa penyandang *Down syndrome* di Indonesia telah berprestasi di bidang olahraga renang dan golf hingga tingkat internasional, bermain musik di sebuah konser hingga menggelar pameran lukisan<sup>3</sup>. Hal ini mendukung pernyataan sebuah koran pendidikan dari direktur Pembinaan Khusus dan Layanan Khusus (PKLK) Pendidikan Dasar<sup>4</sup> yang mengatakan bahwa bagian dari generasi emas yang populasinya mencapai 2.5% dari seluruh penduduk Indonesia adalah ABK.

## 2. Kajian Literatur

Menurut Sari (2017), Bakat adalah kemampuan Khusus yang menonjol diantara berbagai jenis kemampuan yang dimiliki oleh seseorang. Kemampuan khusus tersebut bisa dalam bentuk keterampilan atau bidang ilmu misal seni, olahraga, sosial, bahasa, matematika dan lainnya. Bakat merupakan potensi dalam diri seseorang yang butuh distimulasi sehingga dapat terlihat secara jelas. Oleh karena itu, sudah sepatutnya bakat yang dimiliki seseorang perlu diasah dan diarahkan agar dapat berkembang dengan baik.

Menurut Mangunsong (2011), penyandang *Down syndrome* dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat intelektualnya atau tingkat kecerdasan IQ, yaitu tingkat *mild*/ringan (IQ 55-70) adalah masuk dalam klasifikasi mampu dididik di sekolah umum dan mampu latihan meskipun proses dan hasilnya tidak semaksimal anak normal. Kemudian tingkat *moderate*/sedang (IQ 40-55) yaitu yang mampu latihan pada beberapa keterampilan tertentu, contohnya baca dan tulis sederhana. Tingkat berat (IQ 25-40) yaitu penderitanya harus mendapat bimbingan dan pengawasan dengan intensitas lebih tinggi. Terakhir adalah tingkat yang sangat berat (IQ <25) yaitu penderitanya tidak hanya mengalami masalah pada tingkat intelegensinya, melainkan juga pada fisiknya misal kerusakan otak, *hydrocephal*, *cerebral palsy*, dan lainnya. Pada umumnya penyandang *Down syndrome* berada di tingkat ringan dan sedang.

Menurut Febriany (2018) Beberapa sifat-sifat penyandang *Down syndrome* yang menjadi keunggulan mereka adalah pertama penyandang *down syndrome* adalah *visual learner*, mereka lebih efektif belajar dengan metode demonstrasi daripada instruksi. Penggunaan *sign*, gambar atau tanda akan sangat membantu. Kedua, *imitates well*. Penyandang *down syndrome* sangat cepat menirukan sesuatu yang didemonstrasikan kepada mereka secara langsung. Ketiga, *respond well to praise and encouragement*. Penyandang *Down syndrome* sangat senang dan mudah terpacu jika mendapat pujian dan penghargaan dari orang di sekitarnya. Mereka cenderung akan mengingat hal yang dilakukannya sebagai hal yang baik sehingga besar kemungkinan akan dilakukan lagi. Keempat, *sociable*. Penyandang *Down syndrome* sangat ramah. Mereka cenderung suka melihat teman sebaya

<sup>1</sup> <https://gaya.tempo.co/read/1031451/ada-8-juta-penderita-down-syndrome-di-dunia-ini-penyebabnya/> berjudul "Ada 8 juta penderita down syndrome di dunia, ini penyebabnya", berisikan tentang data jumlah penyandang Down Syndrome di dunia, diakses tanggal 12 Februari 2019.

<sup>2</sup> <https://lifestyle.kompas.com/read/2010/03/29/11191896/Teori.Baru.Penyebab.Down.Syndrome> berjudul "Teori Baru Penyebab Down Syndrome", berisikan tentang penyebab Down Syndrome, diakses tanggal 12 Februari 2019.

<sup>3</sup> <https://www.orami.co.id/magazine/down-syndrome-tak-halangi-anak-anak-indonesia-ini-raih-prestasi-internasional/#> berjudul "Down Syndrome tak Halangi Anak-anak Indonesia ini Raih Prestasi Internasional", berisikan tentang prestasi Down Syndrome, diakses pada tanggal 15 Februari 2019.

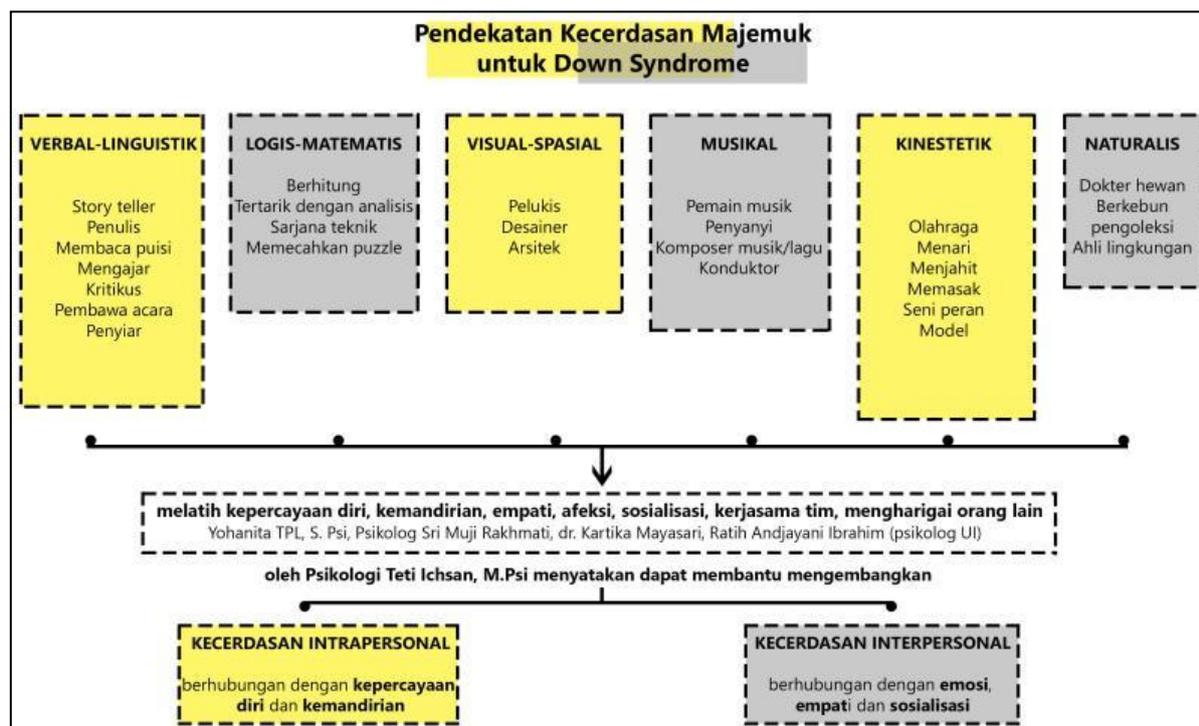
<sup>4</sup> <http://pendis.kemenag.go.id/index.php?a=-detilberitadanid=7007#.VN4zCvvKHIW> berjudul "Bagian dari generasi emas adalah ABK", berisi tentang data jumlah ABK yang merupakan generasi emas, diakses tanggal 13 Februari 2019.

dan aktif bermain bersama. Kelima, *can work well independently*. Ketika penyandang *Down syndrome* sudah mahir dalam suatu keterampilan, mereka akan lebih berani untuk melakukan keterampilan tersebut tanpa bantuan orang lain.

Menurut Smith (2006) dalam Farida (2015), cara belajar penyandang *Down syndrome* disesuaikan dengan golongan tingkat retardasi mentalnya, sehingga materi pembelajaran yang diberikan berbeda satu sama lain. Ada beberapa teknik pembelajaran bagi penyandang *Down syndrome* menurut teori yang disampaikan dalam Farida (2015) yaitu, pertama *on task behavior* dimana guru meminta murid memperhatikan kemudian memeberikan tugas langsung kepada murid. Kedua *imitation*, yaitu murid menirukan apa yang guru lakukan. Ketiga *discriminative use of objects*, yaitu belajar dengan berinteraksi dengan lingkungan sekitar untuk menghasilkan kemampuan membedakan objek dan kejadian. Keempat *word recognition*, yaitu mengenali kata dari benda yang dilihat langsung.

Menurut Gardner dalam Musfiroh (2014), manusia tidak ada yang tidak cerdas. Gardner menentang anggapan cerdas dari sisi IQ (*intellectual quotion*), yang mengacu pada kecerdasan logika-matematik, linguistik dan spasial. Istilah *multiple intelligences* atau kecerdasan majemuk muncul setelah Gardner menemukan tujuh bukti teorinya. Salah satunya adalah teori ditemukannya orang-orang jenius dan idiot *savant*, yang membuktikan bahwa ada kecerdasan yang tinggi dan ada kecerdasan lainnya yang berfungsi pada tingkat rendah. Kecerdasan majemuk dibagi menjadi sembilan oleh Gardner yang meliputi kecerdasan verbal-linguistik yaitu cerdas dalam kata dan bahasa, kecerdasan logis-matematis yaitu cerdas angka, kecerdasan visual-spasial yaitu cerdas gambar dan warna, kecerdasan musikal yaitu cerdas dalam musik dan nada, kecerdasan kinestetik yaitu cerdas dalam gerak dan koordinasi tubuh, kecerdasan interpersonal yaitu cerdas sosial (berinteraksi, bersimpati dan empati, memimpin kelompok, beradaptasi terhadap lingkungan baru), kecerdasan intrapersonal yaitu cerdas diri (kemampuan membedakan emosi, mengelola perasaan, membangun kepercayaan diri), kecerdasan naturalis yaitu cerdas dalam pengetahuan alam, dan terakhir kecerdasan eksistensial yaitu cerdas hakikat. Diagram kecerdasan majemuk untuk penyandang *down syndrome* dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Menurut pendapat beberapa psikolog<sup>5</sup> seperti Yohanita TPL, SPsi, psikolog Muji Rakhmati, dr. Kartika Mayasari, Ratih Andjayani Ibrahim (dosen jurusan Psikologi Universitas Indonesia) menyatakan bahwa kecerdasan majemuk juga berlaku untuk penyandang *down syndrome*. Namun untuk mengembangkannya, peran orangtua diperlukan untuk memperhatikan minat mereka terhadap sesuatu dan membimbing minat tersebut. Tiap kecerdasan tidak hanya berguna untuk keterampilan mereka tetapi juga membangun kepribadian.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 1:** Diagram Pendekatan Kecerdasan Majemuk untuk Penyandang *Down Syndrome*

Sistem pengembangan bakat penyandang *down syndrome* salah satunya adalah pertama, sistem TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Childern and Adults*). Menurut Cahyani (2017), sistem pembelajaran TEACCH disebut dengan pengajaran

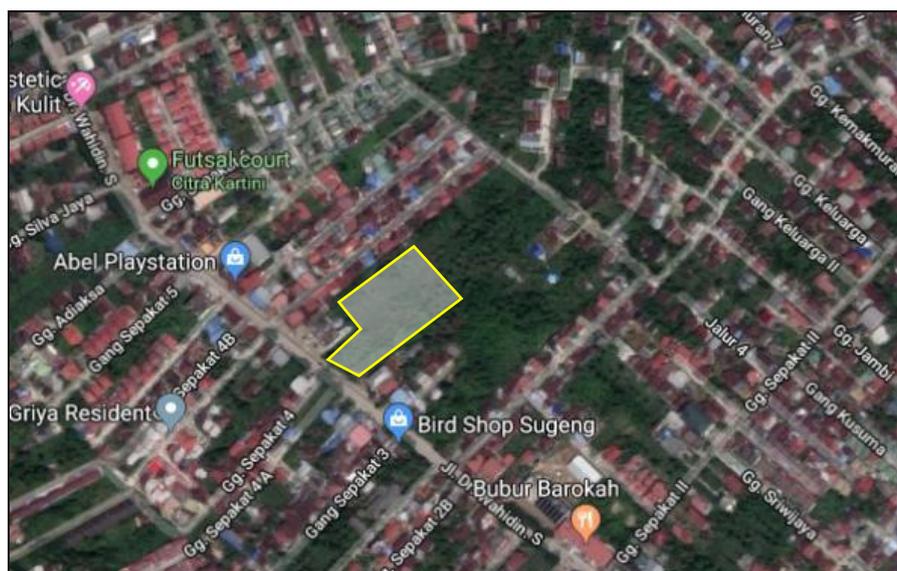
<sup>5</sup> <http://klikdokter.com/> berjudul "pengenalan bakat untuk *Down Syndrome*" berisikan tentang bakat yang dimiliki Down Syndrome, diakses tanggal 14 Maret 2019.

berstruktur, yaitu struktur fisik, jadwal, sistem kerja dan struktur visual. Kedua, sistem trial dengan edukasi dan asesmen psikologis<sup>6</sup>. Sistem ini diterapkan dengan cara memberikan trial selama beberapa hari kepada penyandang *down syndrome* untuk menstimulus dan menemukan bakat, kemudian akan diasesmen oleh tim psikolog dan disediakan laporan hasilnya dan berdiskusi dengan orangtua. Ketiga, Sistem Program Pembelajaran Individual (PPI). Menurut Sari (2017), sistem PPI memiliki kesamaan dengan sistem trial edukasi dan asesmen. PPI juga menggunakan sistem trial namun dilanjutkan dengan membuat program belajar per individu penyandang *down syndrome*. Hal ini disebabkan oleh kemampuan tiap individu *down syndrome* untuk belajar dan mencerna suatu kejadian yang baru berbeda-beda, sehingga perlu pembelajaran dan program khusus sesuai kemampuan belajar mereka per individu.

### 3. Lokasi Perancangan

Pemilihan lokasi menggunakan pendekatan acuan kriteria guna mewujudkan perancangan secara optimal. Kriteria penilaian site menggunakan standar penilaian site untuk sekolah menurut buku *Time Saver Standard for Building Types*. Diantaranya adalah pertama, aksesibilitas yaitu kemudahan akses kendaraan atau pejalan kaki. Kedua, berdekatan dengan permukiman, yaitu dilihat dari semakin banyak penduduk suatu wilayah, semakin diperlukan pelayanan umum, kesehatan dan pendidikan. Ketiga, berdekatan dengan sekolah lainnya. Dalam hal ini diganti menjadi terintegrasi dengan Sekolah Luar Biasa (SLB). Keempat, ketersediaan layanan listrik, utilitas dan sanitasi, karena dalam pembangunan sebuah gedung diperlukan layanan tersebut untuk mempermudah aktifitas di dalamnya. Dari hasil analisa besaran ruang, total luas untuk bangunan adalah 4117.98m<sup>2</sup>. pertimbangan untuk besaran ruang taman, kebun, dan ruang terbuka sebagai area sirkulasi di *landscape* dengan menggunakan perbandingan KDB dan KDH 50:50 sehingga total luas tapak 8000m<sup>2</sup>.

Lokasi perancangan yang terpilih berada di Kota Pontianak, Kecamatan Pontianak Kota, area jalan Dr. Wahiddin. Gambar lokasi perancangan disajikan pada **Gambar 2**. Berdasarkan peta Badan Pertanahan Nasional (BPN) termasuk lahan permukiman dan menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak, *landuse* area ini adalah sebaai area perdagangan dan jasa, pendidikan, kesehatan, perumahan, perkantoran. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah 60% dan Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah 40%, kemudian untuk jenis jalan adalah jalan kolektor sekunder.

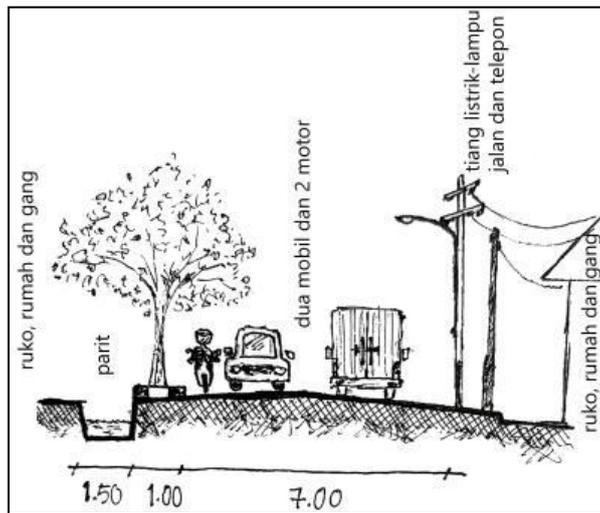


sumber: (Google Earth, dimodifikasi Penulis, 2019)

**Gambar 2:** Lokasi Perancangan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Pada data tapak dijabarkan penilaian lokasi terhadap kriteria yang sudah ditetapkan adalah sebagai berikut, dari segi aksesibilitas, tapak mudah diakses dari pusat kota. Lebar jalan utama (Jl. Dr. Wahiddin) ±7 meter dengan pekerasan beton dilapis aspal. Selain itu terdapat ruang pejalan kaki di satu sisi jalan. Keterangan tentang aksesibilitas ini dapat dilihat pada **Gambar 3**. Berdasarkan kriteria kedua, berdekatan dengan permukiman yaitu, lokasi ini sangat berdekatan dengan area perumahan karena area sekitar lokasi didominasi oleh perumahan dan rumah toko (ruko). Berdasarkan kriteria ketiga, konteks kedekatan dengan sekolah lainnya (SLB) yaitu, dekat dengan SLB Kinasih (6 menit dengan kendaraan), SLB Bina Anak Bangsa (5 menit dengan kendaraan), SLB Cahaya Bangsa (7 menit dengan kendaraan). Keterangan tentang kriteria kedua ini dapat dilihat pada **Gambar 4**. Kemudian pada data tapak ditampilkan juga data tentang KDH, KDB, KLB dan GSB wilayah Jl. Dr. Wahiddin dan gambaran umum Kota Pontianak yang dapat dilihat pada **Gambar 5**. *View* sekitar lokasi (keluar dan kedalam tapak), keistimewaan fisik (alami dan buatan) serta data kebisingan, jalur utilitas (drainase, riol kota dan listrik) untuk membantu dalam analisa tapak yang dapat dilihat pada **Gambar 6**.

<sup>6</sup> <http://www.saraswatilc.com/assesment-diagnosis/> berjudul "cara mengajar ABK", berisikan tentang Saraswati Learning Center untuk ABK, pada tanggal 9 Maret 2019.



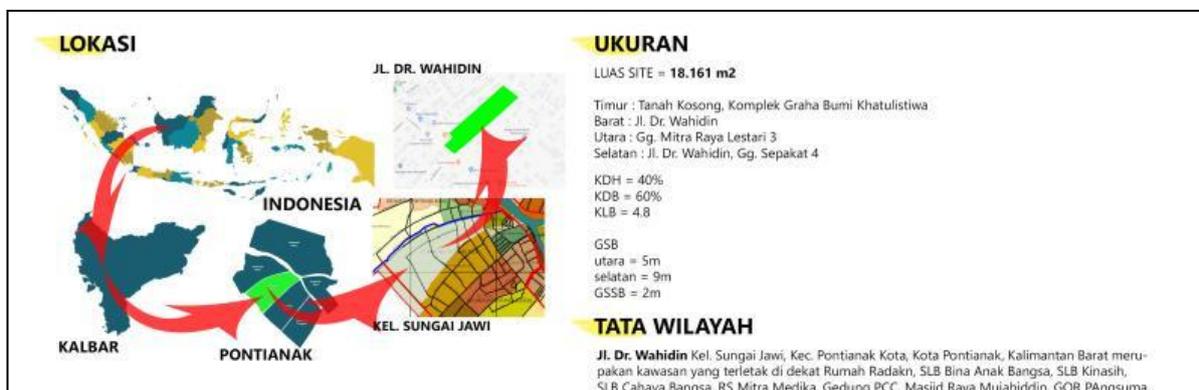
sumber: (Sketsa hasil survei Penulis, 2019)

**Gambar 3:** Data Lokasi Perancangan (aksesibilitas) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak



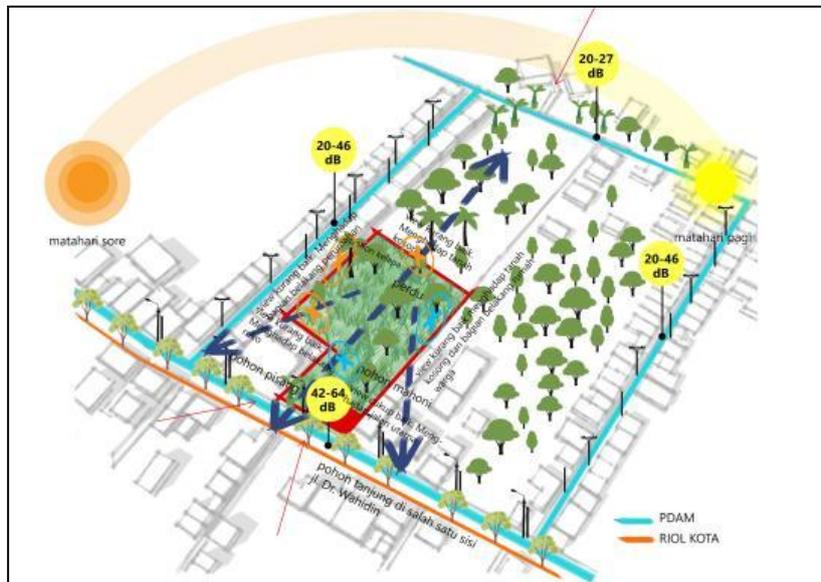
sumber: (Google Street, dimodifikasi Penulis, 2019)

**Gambar 4:** Data Lokasi Perancangan (konteks kedekatan dengan sekolah SLB) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak



sumber: (RTRW Kota Pontianak 2013-2033, 2013)

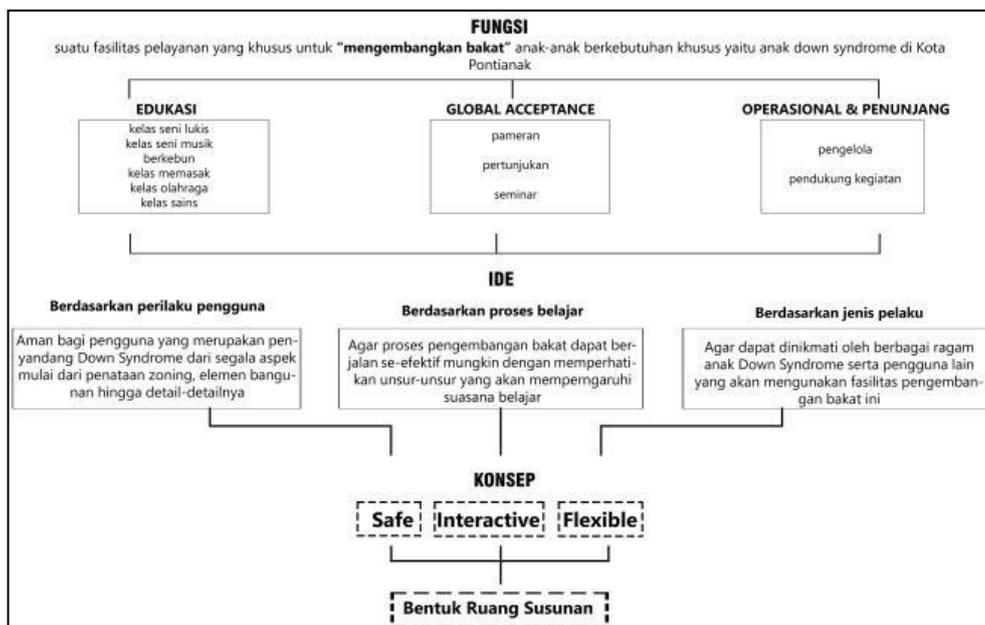
**Gambar 5:** Data Lokasi Perancangan (Gambaran Umum dan Info Peraturan) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak



sumber: (Analisis Penulis, 2019)  
**Gambar 6:** Data Lokasi Perancangan (data view, kebisingan, jalur utilitas) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

#### 4. Landasan Konseptual

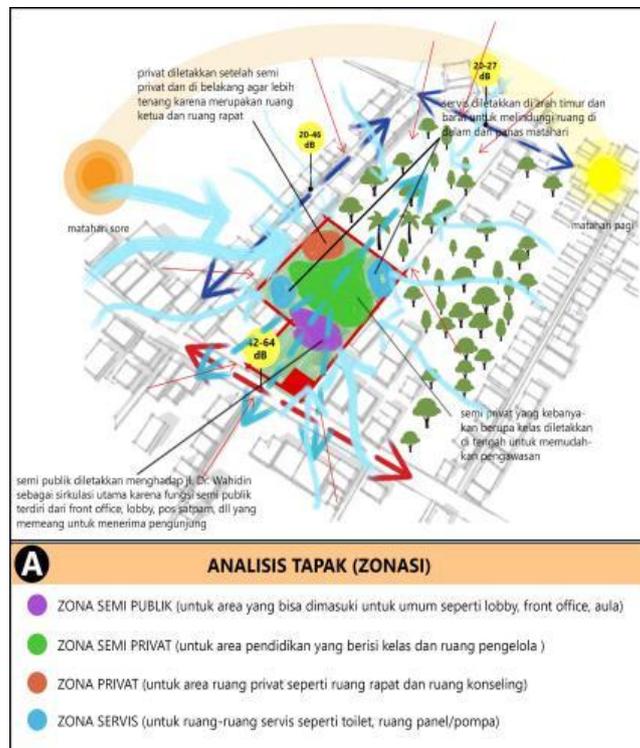
Pusat pengembangan bakat penyandang *down syndrome* di Pontianak memiliki fungsi utama sebagai suatu fasilitas yang khusus untuk mengembangkan bakat ABK yaitu penyandang *down syndrome*. Kemudian fungsi lainnya dijabarkan dalam tiga fungsi yaitu fungsi edukasi berupa kelas-kelas pengembangan bakat yang sudah dibagi berdasarkan teori 9 kecerdasan majemuk, fungsi *global acceptance* (memperkenalkan prestasi penyandang *down syndrome*), dan fungsi operasional penunjang sebagai fungsi yang membantu fungsi utama yaitu fungsi edukasi. Penjabaran fungsi, ide hingga konsep disajikan pada **Gambar 7**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)  
**Gambar 7:** Diagram fungsi Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Analisa tapak terbagi menjadi analisa zonasi, peletakan, sirkulasi, orientasi dan vegetasi untuk perancangan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down syndrome* di Pontianak. Pada analisa zonasi menerapkan konsep safe. Analisis zonasi dapat dilihat Pada **Gambar 8**, zona berwarna ungu merupakan zona semi publik yang menjadi area untuk umum. Ruang-ruang yang ada di zona ini bisa digunakan oleh umum, seperti *fornt office*, *lobby & lounge*, pojok baca, aula, dan lainnya. Zona berwarna hijau adalah zona semi privat. Areanya lebih luas karena akan didominasi oleh ruang-ruang dengan fungsi pendidikan yaitu kelas dan fungsi operasional dan penunjang yaitu ruang untuk pengelola. Zona berwarna jingga adalah zona privat, dekat dengan zona semi privat karena di

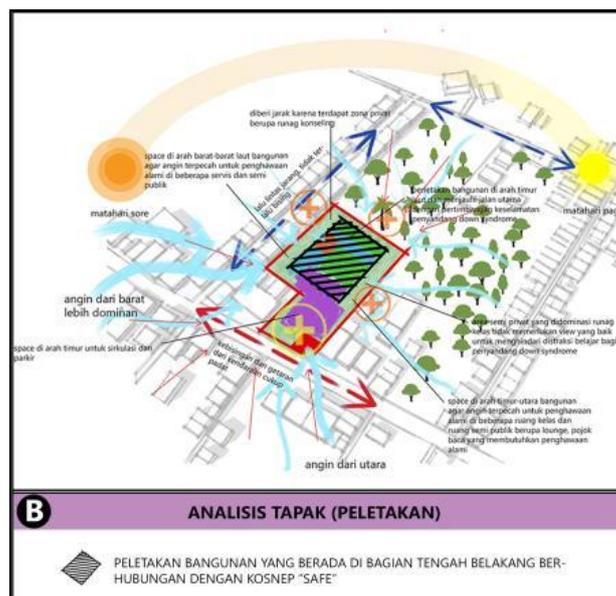
dalamnya terdapat ruang konseling yang juga merupakan fungsi pendidikan serta ruang rapat yang masuk dalam fungsi operasional dan penunjang. Terakhir zona berwarna biru, yaitu zona servis. Letak zona servis ada dua, yaitu di depan berhubungan dengan zona semi publik dan di belakang berhubungan dengan zona semi privat. Konsep *safe* diterapkan pada saat pembagian zonasi dimana zonasi semi privat yang didominasi fungsi pendidikan (kelas) diletakkan di bagian tengah dan dipagari zona semi publik pada bagian depan, zona semi privat dengan fungsi pengelola di bagian samping, dan zona servis di bagian belakang.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 8:** Analisis tapak (Zonasi) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

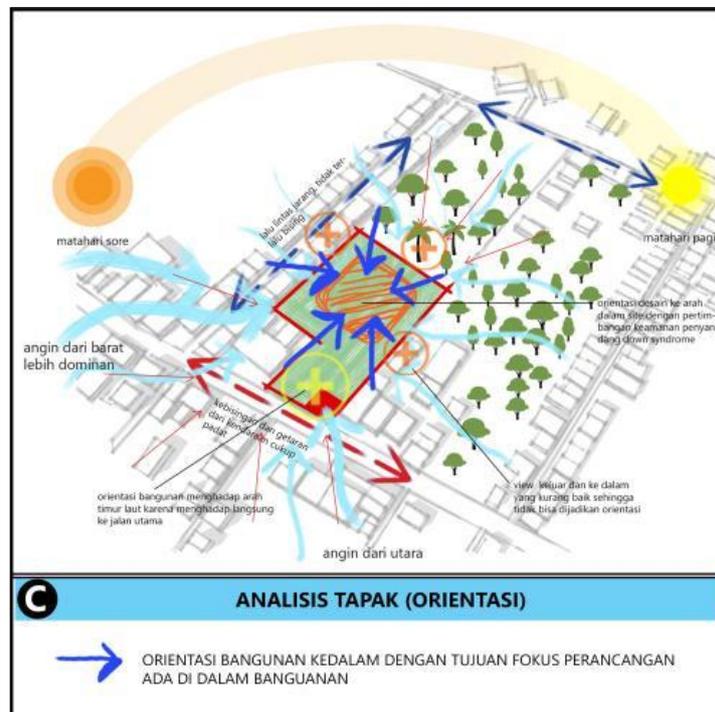
Analisis tapak bagian peletakan dapat dilihat pada **Gambar 9**. Peletakan bangunan berada di tengah belakang. Pada analisa ini, konsep *safe* juga diterapkan, karena peletakan yang ada di tengah dengan pertimbangan menjauhkan dari sumber keramaian di arah jalan utama. Selain itu, peletakan bangunan ada pada bagian tengah *site* dengan pertimbangan menjauhkan dari sumber kebisingan yang berasal dari bunyi kendaraan di jalan utama dan area paling depan (zona semi publik) akan jadi area parkir.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 9:** Analisis tapak (Peletakan) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

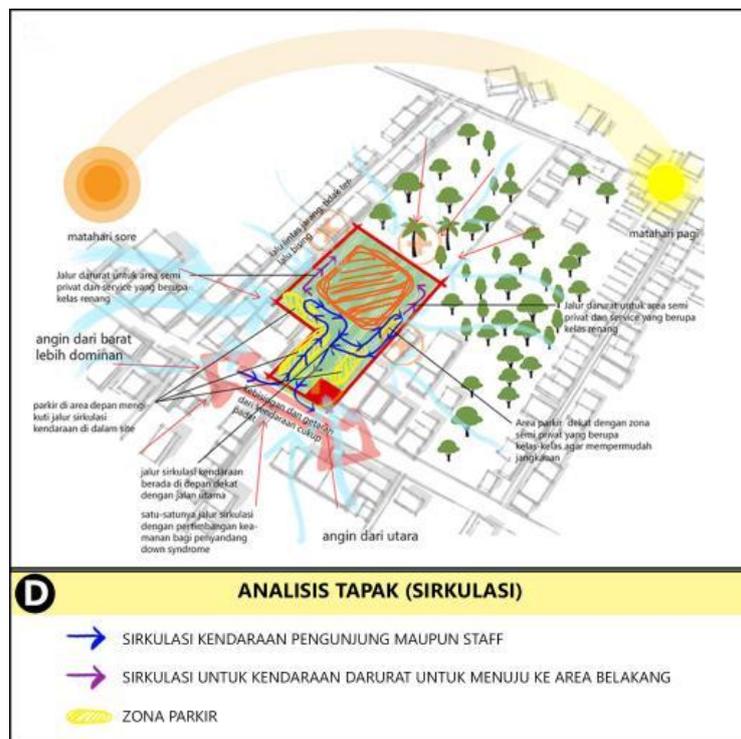
Analisis tapak bagian orientasi dapat dilihat pada **Gambar 10**. Orientasi bangunan berfokus pada perancangan yang ada di dalam bangunan. Hal ini karena konsep yang diterapkan lebih kepada bentuk ruang dan susunan yang menunjang kenyamanan belajar.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 10:** Analisis tapak (Orientasi) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

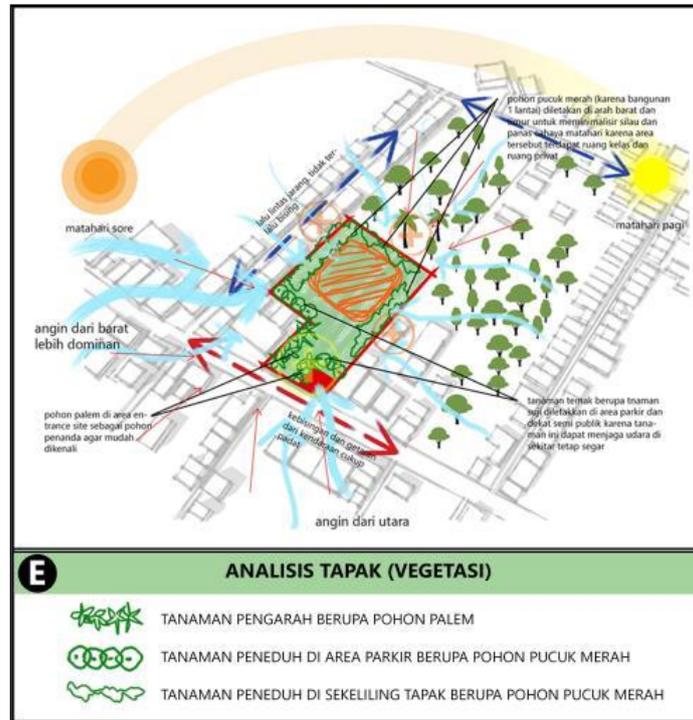
Analisis sirkulasi dapat dilihat pada **Gambar 11**. Pada analisis sirkulasi, coretan berwarna kuning adalah zona parkir yang letaknya ada di bagian depan yang merupakan parkir untuk staff dan parkir untuk pengunjung serta parkir di samping (timur) tapak untuk pengunjung, kemudian arah panah berwarna biru adalah sirkulasi kendaraan di dalam tapak dan arah panah berwarna ungu adalah arah sirkulasi untuk kendaraan darurat untuk mencapai area belakang.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 11:** Analisis tapak (Sirkulasi) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

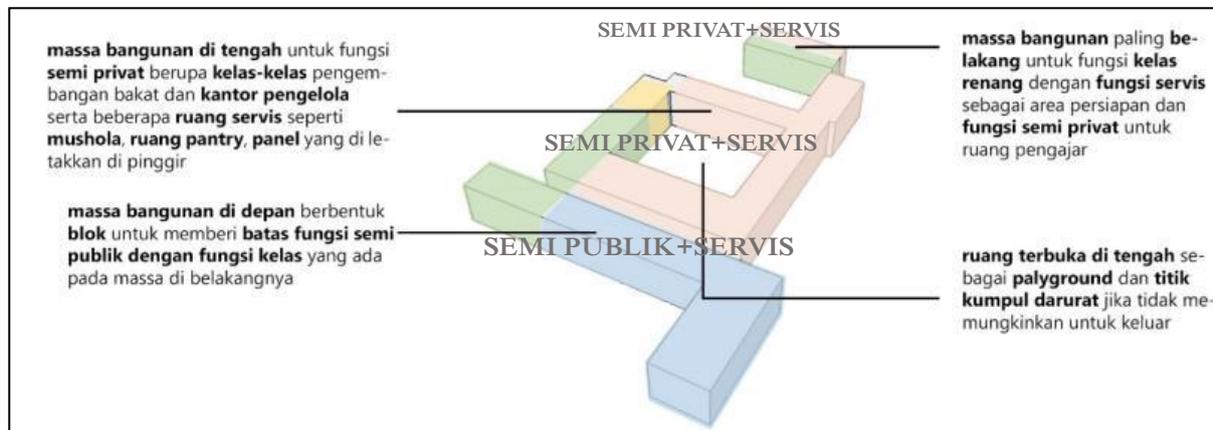
Analisis tapak yang terakhir adalah analisis vegetasi dapat dilihat pada **Gambar 12**. Pada analisis vegetasi, pemilihan jenis vegetasi yang akan digunakan ada tiga buah yaitu pertama vegetasi untuk pengarah berupa pohon palem. Letaknya ada di bagian depan tapak. pemilihan pohon jenis palem juga dengan pertimbangan keistimewaan fisik alami tapak pada bagian vegetasi menyebutkan tanaman yang ada di sekitar ada yang berjenis pohon palem dan kelapa. Jenis vegetasi kedua adalah pohon peneduh berupa pohon pucuk merah yang letaknya ada di sepanjang area parkir dan di sekeliling site. Ketiga adalah jenis tanaman daun suji yang diletakkan di sekitar area parkir karena tanaman ini mengandung banyak zat hijau dan menghasilkan lebih banyak oksigen.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 12:** Analisis tapak (Vegetasi) Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

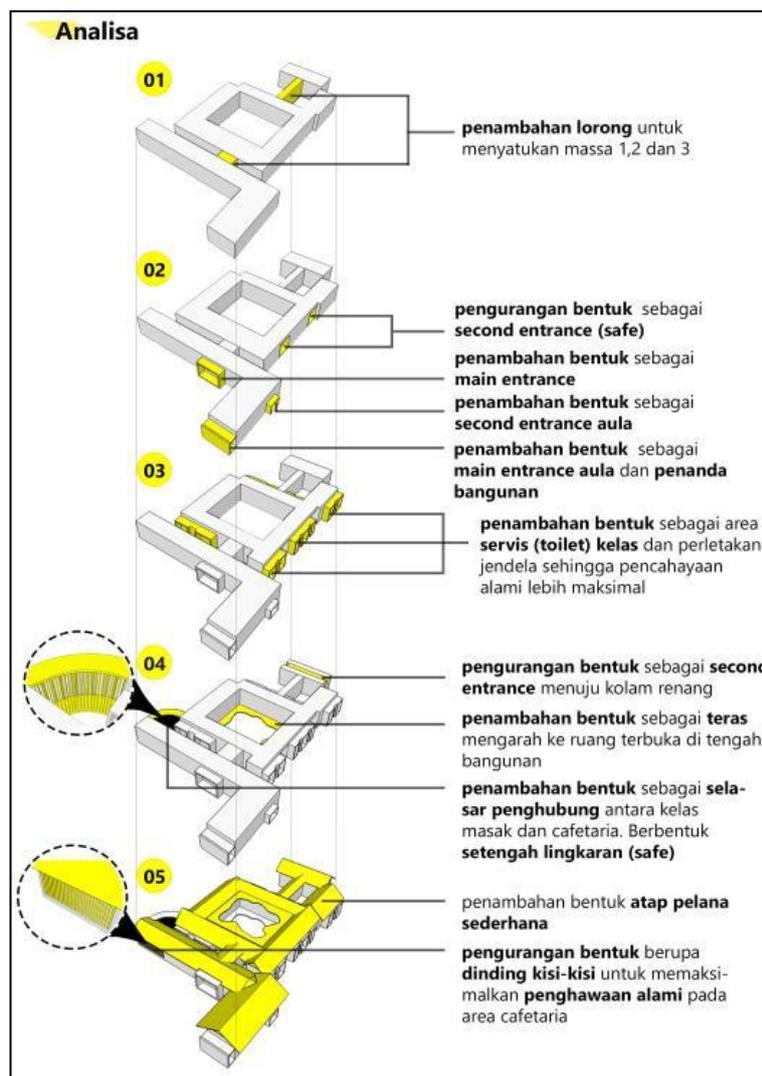
Analisis bentuk pada perancangan pusat pengembangan bakat penyandang *down syndrome* di Potianak tetap mengacu pada konsep aman (*safe*). Sebelum muncul bentuk, pertama analisis massa diperlukan dan ditentukan berdasarkan zonasi dan fungsi pada bangunan. Analisis massa dapat dilihat pada **Gambar 13**. Massa dibagi menjadi tiga, yaitu massa semi publik (depan), massa semi privat (tengah) yang berisi kelas dan ruang pengelola, dan massa semi privat dan servis (belakang) untuk kelas renang. Konsep aman (*safe*) pertama ada pada massa semi publik di depan dengan bentuk memanjang menutupi massa semi privat di belakangnya sebagai pembatas, kedua massa semi privat (tengah) yang memiliki area terbuka di tengah karena menganut sistem terpusat dimana bagian tengah ini akan menjadi pusat pengawasan. Kelas-kelas akan berorientasi ke arah ruang terbuka di tengah. Massa ketiga di belakang massa di tengah adalah untuk kebutuhan kelas renang. Terdiri dari zona servis untuk kebutuhan servis kelas renang dan semi privat untuk pengelola.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 13:** Pembagian Massa Berdasarkan Zona dan fungsi Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Analisis bentuk juga dilakukan berdasarkan zonasi dan fungsi ruang. Analisis bentuk dapat dilihat pada **Gambar 14**. Zona semi publik yang berisi fungsi *global acceptance* berada di bagian depan memiliki bentuk balok memanjang ke samping untuk memberi kesan melindungi zona semi privat di belakangnya yang didominasi fungsi edukasi dan berisi kelas-kelas. Selain itu ada juga bentuk balok memanjang ke depan untuk fungsi aula. Bagian depan massa untuk aula ini juga bisa digunakan sebagai penanda bangunan karena bagian bangunan yang bentuk dan letaknya memanjang mengarah ke jalan raya sebagai akses utama masuk ke lokasi perancangan. Diantara massa semi publik (fungsi *global acceptance*) dan massa semi privat (fungsi pendidikan) di belakangnya terdapat ruang terbuka diberi penambahan bentuk untuk menghubungkan kedua massa yaitu selasar. Pada bagian massa semi privat, penambahan bentuk ada pada area kelas yang difungsikan untuk toilet dan bukaan jendela maupun pintu. Setelah itu tambahan selasar pada bagian tengah dan selasar melengkung yang menghubungkan massa semi privat dengan massa semi publik. Selasar melengkung ini mengacu pada konsep *safe* dimana selasar ini akan sering dialalui oleh penyandang *down syndrome* yang mengikuti kelas masak yang akan menuju cafetaria yang berada di masa semi publik. Terakhir pada bagian bentuk atap yang berdasarkan iklim Pontianak serta bentang yang tidak lebar, adalah atap miring sederhana (pelana).



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 14:** Analisis Bentuk Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Analisis struktur pada perancangan bangunan mempertimbangkan fungsi bangunan, kondisi tanah, jumlah lantai, serta mengacu pada konsep *safe*. Grid atau bentang bangunan yang digunakan adalah 4 meter dan 12 meter. Bentang 4 meter berdasarkan kelipatan ruang dengan dimensi yang sama terbanyak adalah kelas yaitu 12m<sup>2</sup> dan bentang 12 meter untuk ruang aula agar menghindari adanya kolom di tengah ruangan. Pada *sub-structure* menggunakan pondasi tiang pancang beton bertulang jenis *mini pile* dengan pertimbangan kondisi tanah dan bangunan yang tidak bertingkat. Pada *upper-structure*, rangka badan dan lantai menggunakan konstruksi beton bertulang, pada kolom juga menggunakan beton bertulang dengan bentuk bulat untuk keamanan. Penutup lantai menggunakan bahan *vinyl gerfloor traflex* dengan pertimbangan jenis lantai ini tidak licin dan mudah dibersihkan. Penutup dinding menggunakan beton bertulang, penutup atap menggunakan material bitumen karena dapat meredam suara sehingga mengurangi kebisingan.

Analisis utilitas mencakup air bersih, drainase dan sanitasi, jaringan listrik, keamanan kebakaran dan bangunan, tata udara, komunikasi dan informasi, persampahan dan utilitas kolam renang. Pada air bersih, sumber air berasal dari PDAM dan sistem yang digunakan adalah *up feed* dengan penyimpanan air bersih menggunakan *Ground Water Tank* (GWT). Pada drainase dan sanitasi, air kotor dialirkan ke *septic tank* bio dan sumur resapan. Kemudian jalur drainase berada di sekeliling site yang berakhir di drainase kota. Pada jaringan listrik, standar yang digunakan adalah standar kebutuhan penggunaan listrik untuk kegiatan sosial (pendidikan, kesehatan, dan peribadatan) adalah maksimal 40 watt/m<sup>2</sup>. Kebutuhan listrik untuk bangunan sebesar 128 KW dan untuk kebutuhan listrik area kolam renang sebesar 108.4 KW. Untuk keamanan kebakaran menggunakan alat *smoke detector* di ruang yang rawan kebakaran dan *heat detector*. Kedua alat tersebut akan terhubung dengan *fire alarm*. Bangunan juga memiliki *second entrance* yang langsung menuju titik kumpul sebagai tahap penyelamatan. Pada keamanan bangunan dibantu dengan sistem CCTV. Jenis CCTV yang digunakan berdasarkan peletakannya. Untuk *indoor*, menggunakan CCTV *doom* dan untuk *outdoor* menggunakan CCTV *bullet*. Pada sistem tata udara, sebagian besar menggunakan penghawaan alami, kecuali kelas musik, ruang konseling dan aula. Pada kelas musik dan ruang konseling menggunakan AC *split wall mounted* sebesar ½ PK dengan pertimbangan luas ruangan 12 m<sup>2</sup> dan pada aula menggunakan AC *split floor standing* sebesar 3 PK sebanyak 3 unit. Pada sistem informasi dan komunikasi menggunakan *speaker indoor* dan *outdoor* yang bersumber di ruang audio. Pada persampahan, area pembuangan sementara dekat dengan area servis lainnya seperti ruang panel dan pompa. Terakhir yaitu utilitas kolam renang dengan menghitung dimensi kolam dengan kebutuhan pompa yaitu dibutuhkan pompa 3hp dan ukuran *balancing tank* yang disesuaikan dengan ukuran *gutter* yang ada di kolam renang,

## 5. Hasil Perancangan

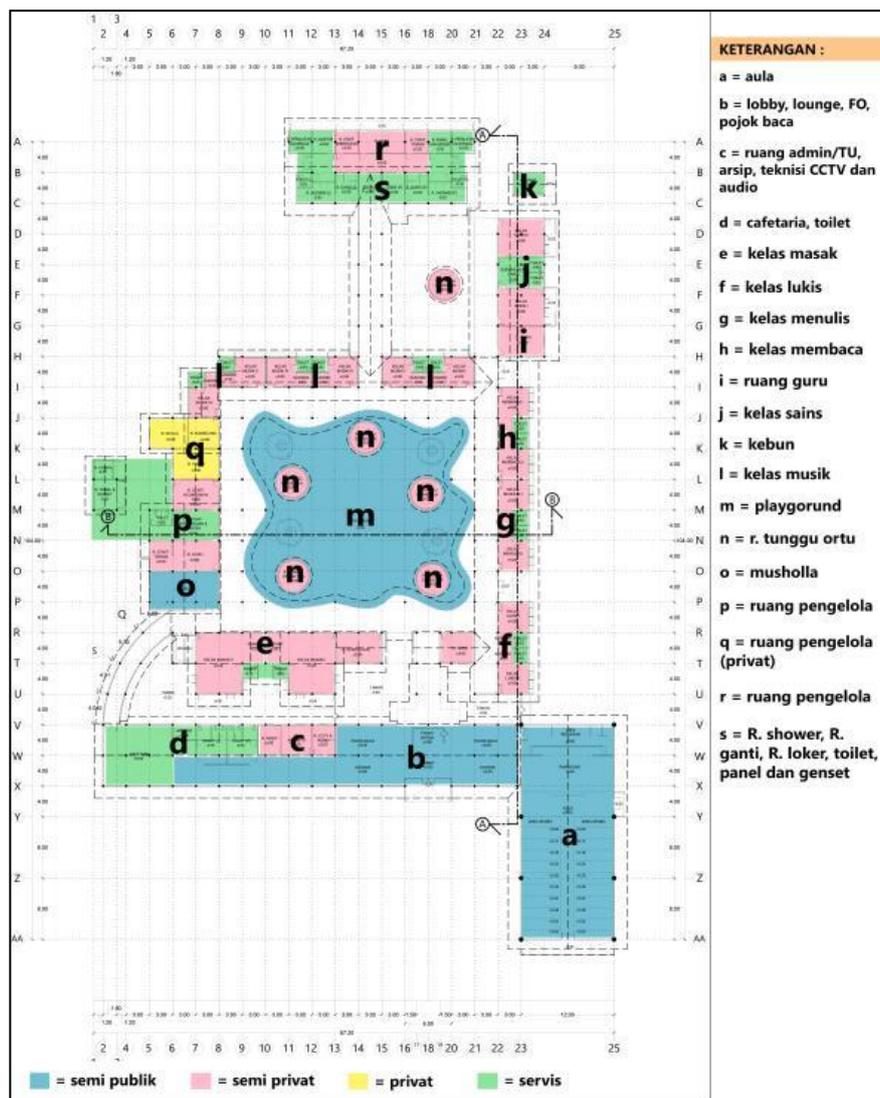
Keseluruhan analisis menghasilkan gambar *siteplan* Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down syndrome* di Pontianak. Pada gambar *siteplan* menggambarkan keterhubungan tata ruang dalam dengan tata ruang luar serta penataannya terkait *landscape* tapak. Gambar ini menjelaskan bahwa perancangan pusat pengembangan bakat penyandang *down syndrome* di Pontianak memiliki satu akses masuk dan satu akses keluar lokasi yang keduanya menghadap langsung ke arah jalan utama, yaitu Jl. Dr. Wahiddin. Gambar *siteplan* juga menjelaskan kebutuhan dan peletakan parkir, berdasarkan kebutuhan parkir, terdapat 10 parkir mobil dan 45 parkir motor untuk staff yang berada di area depan dekat dengan jalan utama, kemudian 31 parkir mobil, 90 parkir motor, dan 2 parkir bus untuk pengunjung yang letaknya dibagi menjadi dua area, yaitu yang pertama di area depan dekat dengan parkir staff dan jalan utama serta berdekatan juga dengan *entrance* utama bangunan. Kedua ada di area samping bangunan (arah timur) dekat dengan *second entrance* bangunan. Elemen-elemen penyusun *landscape* pada *siteplan* terdiri dari jalur hijau untuk pohon peneduh dan tanaman hias yang berada di sepanjang area parkir dan di sekeliling tapak. kemudian pohon penanda yang berada di area depan dekat jalan utama. Gambar *siteplan* dapat dilihat pada **Gambar 15**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 15:** Siteplan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Gambar denah dilihat pada **Gambar 16**. Bangunan terdiri dari satu lantai dan termasuk dalam multi massa yang saling terikat melalui selasar. Oleh karena itu gambar denah tidak terbagi menjadi per massa, namun menjadi satu gambar denah saja. Pada gambar denah menggambarkan penyusunan tata ruang dalam yang sudah disusun berdasarkan konsep *safe* dan *flexible* dengan tetap memperhatikan sirkulasi dalam bangunan. Pada gambar denah, di area semi publik dapat dilihat pada denah yang diberi warna biru, yaitu dari *entrance* utama tersusun dari ruang *lobby*, *front office* (FO), *lounge*, pojok baca dan taman. Di area ini juga terdapat ruang untuk staff yang fungsinya sangat dekat dengan ruang semi publik lainnya karena berhubungan dengan pelayanan untuk umum, yaitu ruang administrasi dan tata usaha serta ruang arsip. Selain itu di area ini juga terdapat zona servis untuk umum berupa toilet dan cafetaria. Satu ruangan lagi yang masih termasuk dalam zona semi publik dan memiliki *entrance* utama sendiri yaitu ruang aula. Kemudian pada massa kedua dapat dilihat letaknya di belakang massa bangunan semi publik, didominasi oleh zona semi privat yang berwarna merah muda yaitu kelas, ruang pengelola dan zona privat berwarna kuning yaitu ruang konseling. Pada sisi kanan bangunan, menghadap ke arah timur sehingga ruang-ruang yang ada di sisi ini adalah ruang kelas. Di tiap kelas juga memiliki zona servis berupa toilet dan area penyimpanan alat belajar. Pada sisi kiri massa terdiri dari ruang untuk pengelola serta ruang servis seperti ruang panel, genset dan pompa. Kelas masak berdekatan dengan cafetaria dan dihubungkan oleh selasar melengkung yang ada di sisi kiri massa. Hal ini karena murid di kelas masak dipersilahkan untuk menjual makanan atau minuman yang dibuat di cafetaria, sehingga murid-murid ini harus bisa membawa sendiri makanannya ke cafetaria. Selasar ini dibuat melengkung agar saat berjalan, murid tidak berlari. Pada bagian tengah massa dibuat terbuka. Ruang di tengah ini menjadi fleksibel karena di dalamnya terdapat ruang *playground* dan ruang tunggu orang tua. Ruang terbuka ini juga sebagai sumber pencahayaan untuk selasar yang ada di bagian dalam. Massa terakhir yang ada dibagian paling belakang terdapat zona semi privat dan servis khusus untuk kolam renang. Zona semi privat terdiri dari ruang pengelola dan zona servis terdiri dari toilet, ruang loker, ruang ganti dan ruang shower yang dipisah berdasarkan jenis kelamin murid. Pintu keluar ada di sisi kiri untuk menuju kolam renang lomba dan pintu keluar di sisi kanan untuk menuju kolam renang pemula.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 16:** Denah Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Tampak bangunan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down syndrome* di Pontianak menjelaskan tampak bangunan dari empat sisi yaitu depan (barat daya), belakang (timur laut), samping kiri (barat laut) dan samping kanan (tenggara). Tampak depan dan belakang dapat dilihat pada **Gambar 17**. Tampak depan menampilkan area *entrance* utama dan *entrance* aula. Tampak belakang menampilkan bangunan di area kolam renang. Tampak samping kiri menampilkan area staff dan pengelola serta selasar melingkar yang menghubungkan area kelas dengan *cafeteria*. Tampak samping kanan menampilkan area aula, *second entrance*, kelas seni, kelas membaca, kelas menulis dan kelas sains. Tampak samping kiri dan samping kanan dapat dilihat pada **Gambar 18**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 17:** Tampak depan dan belakang Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 18:** Tampak Samping Kiri dan Samping Kanan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Gambar potongan menunjukkan potongan bangunan di sisi atau arah tertentu. Dalam gambar potongan menjelaskan perancangan dalam bangunan terkait keterangan sistem konstruksi yang digunakan seperti konstruksi atap, dinding, dan lainnya. Kemudian keterangan material yang digunakan, ukuran, elevasi bangunan, tinggi bangunan, dan skala ruangan pada bagian yang terpotong. Gambar potongan pada perancangan ini terdiri dari dua buah gambar yaitu gambar potongan A-A yang merupakan potongan horizontal, dapat dilihat pada **Gambar 19**. Pada gambar potongan A-A menunjukkan potongan area ruang pengelola, selasar bangunan tengah, *playground* dan kelas membaca. Dari gambar potongan ini terlihat bahwa ukuran elevasi dari muka tanah adalah 60 cm, menggunakan pondasi tiang pancang *mini pile* dengan jumlah tiang satu buah. Konstruksi atap menggunakan atap baja ringan karena bentang bangunan yang paling kecil adalah 4 meter dan yang paling lebar 12 meter. Konstruksi dinding menggunakan rangka beton bertulang dengan kolom, balok dan *sloof* (balok lantai) serta bahan penutup dinding bata ringan dengan *finishing* acian dan cat.



Gambar suasana eksterior pada **Gambar 22** menunjukkan suasana eksterior parkir area depan (dekat *entrance* utama) dan samping (dekat *second entrance*), area kebun, serta area kolam renang lomba dan tribun *outdoor*.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 22:** Suasana eksterior Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak

Gambar suasana interior pada bangunan Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down syndrome* di Pontianak. Gambar suasana interior pada **Gambar 23** menampilkan suasana interior ruangan yang dapat digunakan oleh umum, seperti *playground*, *Front Office* (FO), *lobby*, pojok baca, *cafeteria* dan *aula*.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 23:** Suasana interior Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak (1)

Gambar suasana interior pada **Gambar 24** menunjukkan suasana interior kelas lukis I, kelas lukis II, kelas musik dan kelas menulis. Pada suasana interior terlihat bahwa kelas memiliki dimensi yang sama, dengan pertimbangan murid akan lebih mudah diawasi pada ruangan yang berdimensi lebih kecil. Di dalam setiap kelas juga disediakan toilet. Kemudian meja yang berbentuk lingkaran untuk membangun suasana belajar lebih intim antara guru dan murid karena salah satu metode belajar penyandang *down syndrome* yaitu meniru apa yang dikatakan dan dilakukan oleh guru. Warna pada suasana interior menggunakan warna cerah yang tidak mencolok untuk meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan. Material lantai yang digunakan adalah lantai *vynil gerfloor traflex* yang anti licin dan mudah dibersihkan sehingga cocok digunakan di kelas. Material plafon yang digunakan adalah papan *gypsum* karena termasuk material yang kedap suara. Jenis jendela yang digunakan

adalah jenis *casement* dengan bukaan saling berhadapan dan engsel berada pada bagian atas dan bawah jendela. Penggunaan jendela ini untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami dalam kelas. Karena bukaan yang lebar, pada jendela dipasang pagar dengan tinggi setengah dari tinggi jendela untuk menghindari murid terjatuh keluar ketika bermain di sekitar jendela. Kelas musik tidak terdapat bukaan seperti jendela dan menggunakan material dinding *gypsum board* khusus akustika untuk memaksimalkan akustika pada kelas musik. Pencahayaan alami yang ada dalam kelas musik berasal dari penggunaan material atap transparan *solartuff*.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 24:** Suasana interior Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak (2)

Gambar suasana interior pada **Gambar 25** menunjukkan suasana interior kelas membaca, kelas masak, kelas sains dan ruang konseling. Pada kelas masak, perabot yang digunakan pada dapur kering adalah meja bundar dan terbuka di bagian tengah untuk tempat guru berdiri, sehingga guru bisa mengajar dan mengawasi pekerjaan murid dengan baik. Pada bagian dapur basah yaitu tempat memasak dan mencuci, menggunakan meja masak yang tingginya lebih rendah dari meja masak biasa. Penutup lantai pada dapur basah menggunakan acian semen tanpa *finishing* karena area ini lebih sering terpapar air, minyak, dan bahan masak lainnya sehingga akan lebih mudah dibersihkan dan lebih cepat kering sehingga tidak licin. Pada kelas sains juga menggunakan *finishing* lantai acian semen pada bagian meja eksperimen dan wastafel. Kemudian pada bagian kelas dekat jendela terdapat rak untuk meletakkan hasil eksperimen murid, tujuannya untuk memberi kepercayaan diri terhadap murid karena karyanya dipajang. Kemudian ada juga rak untuk meletakkan tanaman *indoor* milik murid, tujuannya untuk membangun disiplin dan tanggungjawab untuk merawat makhluk hidup lain pada murid. Pada ruang konseling, tidak terdapat bukaan karena pada ruang ini dibutuhkan privasi karena fungsi ruang ini untuk melakukan konseling dengan murid dan orangtua mengenai perilaku murid, jadwal dan metode pengembangan bakat yang cocok serta asesmen tentang bakat yang akan dikembangkan pada murid.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 25:** Suasana interior Pusat Pengembangan Bakat Penyandang *Down Syndrome* di Pontianak (3)

## 6. Kesimpulan

Pusat pengembangan Bakat Penyandang *Down syndrome* di Pontianak adalah suatu fasilitas untuk memfasilitasi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) khusus penyandang *down syndrome* untuk menemukan dan mengembangkan bakat yang mereka miliki. Fasilitas yang disediakan berupa kelas pengembangan bakat yaitu kelas lukis, kelas membaca, kelas menulis, kelas musik, kelas sains, dan kelas memasak serta ruang konseling yang dapat membantu orangtua dan murid untuk berkonsultasi dengan psikolog mengenai bakat yang ingin dikembangkan. Konsep perancangan bangunan ini adalah *safe, interactive* dan *flexible* agar bisa dinikmati tidak hanya penyandang *down syndrome* maupun umum. Karena fungsi dari bangunan ini tidak hanya untuk mengembangkan bakat penyandang *down syndrome*, tetapi juga untuk memberikan pembuktian kepada masyarakat bahwa penyandang *down syndrome* mampu berkarya dan berprestasi layaknya orang-orang pada umumnya.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan syukur dipersembahkan kepada Tuhan yang Maha Esa, kedua orangtua dan saudara penulis, kepada dosen pembimbing Proyek Tugas Akhir, yaitu bapak M. Ridha Alhamdani ST, MSc selaku pembimbing utama dan ibu B. Jumaylinda Br. Gultom, ST, MT selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan melalui kritik dan saran untuk penulis, kepada teman-teman terdekat, keluarga dan pihak-pihak yang terlibat dalam membantu penulis dalam pengerjaan Proyek Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya.

### Referensi

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Pontianak. 2013. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak 2013-2033*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Pontianak. Pontianak
- Cahyani, L. A. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Bina Diri berdasarkan Metode TEACCH (Treatment Education of Autistic and Related Communication and Handicapped Children) Terhadap Peningkatan Kemampuan Menggosok Gigi Siswa Autis di Sekolah Khusus Autis Dian Amanah*. Jurnal Skripsi, 26-31. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Farida, I. M. 2015. *Cara Pembelajaran Anak Down Syndrome di kelas B1 TK Luar Biasa C Dharma Asih*. Jurnal Pendidikan Anak FKIP, 9-10. Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Febriany, Florensia. 2018. *Perancangan Interior Creative Center untuk Anak Down syndrome di Surabaya*. JURNAL INTRA, 588-589, Universitas Kristen Petra. Surabaya
- Mangunsong, F. 2011. *Psikologi dan Pendidikan Anak Luar Biasa Jilid ke-2*. Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3) UI. Depok
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2014. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Sari, N. K. 2017. *Pembelajaran Mewarnai Anak Down syndrome Kelas V Sekolah Luar Biasa Negeri 1 Yogyakarta*. Jurnal Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. 1997. *Undang-undang No. 4 Tahun 1997 pasal 6 poin 6 tentang penyandang Disabilitas*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta
- Soedjatmiko, F. H. 2007. *Pemantauan Tumbuh Kembang Anak dengan Sindrom Down*. Jurnal Ilmu Kesehatan Anak FKUI, 185. Depaertemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM. Jakarta