

BAB II

TINJAUAN TEORI DAN OBYEK STUDI

2.1. DISABILITAS

Disabilitas menurut glosarium penyelenggaraan kesejahteraan sosial adalah ketidakmampuan melaksanakan suatu aktivitas atau kegiatan tertentu sebagaimana layaknya orang normal yang disebabkan oleh kondisi *impairment* (kehilangan atau ketidakmampuan). Disabilitas (*disability*) atau cacat adalah seseorang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual, atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dapat menghalangi partisipasi mereka dalam masyarakat berdasarkan kesetaraan dengan yang lainnya (Lampiran UU RI Nomor 19 Tahun 2011, Pasal 1). (Salsabila et al., 2019)

Menurut UU No. 8 Tahun 2016 terdapat beberapa jenis disabilitas yaitu: disabilitas fisik, disabilitas intelektual, disabilitas mental, dan disabilitas sensorik. Penyandang disabilitas fisik merupakan individu yang mengalami gangguan pada fungsi gerak, seperti amputasi, kelumpuhan layuh atau kaku, paraplegi, cerebral palsy (CP), akibat stroke, akibat kusta, atau bertubuh kecil. Penyandang disabilitas intelektual memiliki gangguan pada fungsi berpikir akibat tingkat kecerdasan di bawah rata-rata, misalnya lambat belajar, disabilitas grahita dan *down syndrome*. Penyandang disabilitas mental mengalami gangguan pada fungsi berpikir, emosi, dan perilaku, termasuk gangguan psikososial seperti skizofrenia, bipolar, depresi, *anxiety*, dan gangguan kepribadian; serta gangguan perkembangan yang mempengaruhi kemampuan interaksi sosial seperti autisme dan hiperaktif. Sedangkan penyandang disabilitas sensorik mengalami gangguan pada salah satu fungsi dari panca indera, misalnya penglihatan, pendengaran, dan/atau wicara. (Salsabila et al., 2019) Disabilitas dapat dialami dalam bentuk tunggal, ganda, serta multi. (Damayanti et al., 2024)

Tingkat atau derajat kecacatan seseorang dikategorikan menjadi 6 tingkat yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia Nomor: 104/MENKES/PER/II/1999 tentang Rehabilitas Medik yaitu:

- Derajat cacat 1: Mampu melaksanakan aktivitas atau mempertahankan sikap dengan kesulitan.
- Derajat cacat 2: Mampu melaksanakan kegiatan atau mempertahankan sikap dengan bantuan alat bantu
- Derajat cacat 3: Dalam melaksanakan aktivitas, sebagian memerlukan bantuan orang lain dengan atau tanpa alat bantu.
- Derajat cacat 4: Dalam melaksanakan aktivitas tergantung penuh terhadap pengawasan orang lain.
- Derajat cacat 5: Tidak mampu melakukan aktivitas tanpa bantuan penuh orang lain dan tersedianya lingkungan khusus
- Derajat cacat 6: Tidak mampu penuh melaksanakan kegiatan sehari-hari meskipun dibantu penuh orang lain.

Derajat cacat 1 sampai 3 dikategorikan sebagai individu mampu ajar dan derajat kecacatan 4-6 dikategorikan sebagai mampu rawat. (Naurah, 2023)

2.1.1. DISABILITAS SENSORIK

Disabilitas sensorik terbagi menjadi tiga yaitu disabilitas netra, disabilitas rungu, disabilitas rungu-netra.

Tunanetra yaitu individu yang mengalami kerusakan atau hambatan pada organ mata. (Nisa et al., 2023) Tunanetra adalah individu yang memiliki lemah pengelihatn atau akurasi pengelihatn kurang dari 6/60. Secara umum, banyak orang menganggap bahwa tunanetra sama dengan buta. Namun, tunanetra dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, yaitu: tunanetra sejak lahir, tunanetra yang terjadi setelah lahir atau saat masih kecil, tunanetra yang dialami usia sekolah atau masa remaja, tunanetra pada usia dewasa atau lanjut usia, serta tunanetra yang disebabkan oleh faktor bawaan. (Nasution et al., 2022)

Tunarungu adalah orang yang kehilangan kemampuan mendengar sehingga menghambat proses informasi bahasa melalui pendengarannya. (Nisa et al., 2023) Tunarungu yaitu

individu yang mengalami gangguan pendengaran yang bervariasi. Seseorang dapat dikatakan tuli (*deaf*) jika kehilangan kemampuan mendengar mencapai 70 dB ISO atau lebih, sehingga tidak mampu memahami atau menangkap pembicaraan orang lain. Sementara itu, seseorang disebut kurang dengar (*hard of hearing*) apabila kehilangan pendengarannya berada pada tingkat 35 dB ISO, yang menyebabkan kesulitan dalam memahami percakapan, baik dengan maupun tanpa alat bantu dengar. (Nasution et al., 2022)

Sedangkan **tunawicara** adalah seseorang yang mengalami kesulitan dalam berbicara atau sama sekali tidak dapat berbicara akibat gangguan pada fungsi organ tubuh seperti rongga mulut, lidah, langit-langit dan pita suara. (Nisa et al., 2023) Tunawicara juga sering disebut bisu, biasanya tunawicara diikuti dengan tunarungu dimana fungsi pendengarannya juga tidak dapat berfungsi.

Setiap disabilitas memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda. Penyandang disabilitas netra membutuhkan berbagai media yang dapat diakses, baik dalam penggunaan teknologi, aplikasi, dan peralatan berbasis teknologi. Mereka juga memerlukan perhatian terhadap sensitivitas terhadap cahaya terang atau menyilaukan. Sedangkan individu dengan disabilitas rungu, membutuhkan penyesuaian dalam metode komunikasi, serta akses yang memadai terhadap informasi dan instruksi dalam kegiatan pembelajaran. Sementara untuk disabilitas netra-rungu, aksesibilitas komunikasi adalah hal yang sangat penting, komunikasi yang digunakan adalah bahasa isyarat raba. (Naurah, 2023)

2.2. PENDIDIKAN USIA DINI

Masa usia dini merupakan masa paling penting dalam kehidupan manusia, dikarenakan pada masa ini pondasi dan dasar kepribadian akan terbentuk. Para ahli yang menilai bahwa periode 5 tahun sejak kelahiran kemampuan, serta ketrampilan anak menentukan perkembangan selanjutnya. (Hasanah, 2018) Menurut Sujiono (2012) anak usia dini merupakan individu yang sedang menjalani suatu

proses perkembangan dengan pesat dan fundamental. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. (Maghfiroh & Suryana, 2021)

Pembelajaran anak usia dini merupakan pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan bermain baik bermain sambil belajar maupun belajar sambil bermain, kegiatan pembelajaran akan berorientasi pada perkembangan individu dengan lebih banyak memberi kesempatan kepada anak untuk dapat belajar dengan cara-cara berbeda. (Hasanah, 2018)

Pendidikan anak usia dini diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar, dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan/atau informal, sebagai contoh di jalur formal yaitu TK dan RA, untuk jalur nonformal yaitu KB dan TPA, sementara untuk jalur informal yaitu pendidikan keluarga atau lingkungan. (Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003, n.d.)

2.3. PENDIDIKAN DASAR

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah, dimana pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan bentuk lain yang sederajat.

2.4. SEKOLAH LUAR BIASA

2.4.1. DEFINISI SEKOLAH LUAR BIASA

Pendidikan luar biasa adalah pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan yang unik dari peserta didik dengan keistimewaan. Pendidikan luar biasa merupakan program pembelajaran yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan unik dari tiap individu siswa. (Nasution et al., 2022)

Menurut Undang-undang RI No.2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Sekolah Luar Biasa (SLB) merupakan sebuah lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak tuna atau

cacat. Menurut Suparno (2007), SLB adalah pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental sosial, tetapi memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Sementara, menurut Mangunsong (1998), SLB merupakan satu bagian terpadu dari sistem pendidikan nasional yang secara khusus diadakan bagi peserta didik yang menyandang kelainan. Jadi secara garis besar Sekolah Luar Biasa merupakan sebuah lembaga pendidikan khusus bagi anak berkebutuhan khusus. (Nasution et al., 2022)

2.4.2. SISTEM PENDIDIKAN SLB

Pendidikan adalah upaya manusia untuk membentuk kepribadian berdasarkan nilai-nilai yang berlaku di masyarakat atau suatu usaha membantu individu dalam mengembangkan serta meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, nilai-nilai, sikap dan perilaku yang bermanfaat dalam kehidupan. Sedangkan pendidikan luar biasa berarti pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan yang unik. Pendidikan luar biasa merupakan program pembelajaran yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan unik setiap individu siswa. Berdasarkan Undang-Undang RI No.2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Sekolah Luar Biasa didefinisikan lembaga pendidikan yang menyediakan program pendidikan bagi anak-anak dengan disabilitas atau kebutuhan khusus.

Menurut Santoso (2012), terdapat dua jenis sistem pendidikan di Sekolah Luar Biasa, yaitu Sistem Pendidikan Segregasi dan Sistem Pendidikan Integrasi. Sistem Pendidikan Segregasi merujuk pada sistem pendidikan yang memisahkan anak penyandang disabilitas dari sistem pendidikan anak non-disabilitas. Pelaksanaan sistem ini dilakukan secara khusus dan terpisah dari pendidikan yang diperuntukkan bagi anak non-disabilitas. Sedangkan, Sistem Pendidikan Integrasi merupakan sistem pendidikan yang memungkinkan anak luar biasa memperoleh kesempatan mengikuti proses pendidikan bersama dengan siswa normal

agar dapat mengembangkan diri secara optimal. (Nasution et al., 2022)

Tabel 2.1 Ketentuan Lahan dan Bangunan SLB

No	Aspek Ketentuan	Ketentuan SDLB
1	Kondisi lahan	Terletak di lingkungan yang aman, bebas dari risiko yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan, serta memiliki akses untuk bantuan darurat jika diperlukan
2	Luas bangunan	Pengaturan bangunan yang mencakup Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), ketinggian dan jarak bebas bangunan harus disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku dalam peraturan perundang-undangan
3	Kesehatan	• Kesehatan mencakup aspek penghawaan, pencahayaan, ketersediaan akses terhadap sumber air bersih, serta sanitasi yang memadai • Pemilihan bahan bangunan harus mempertimbangkan keamanan bagi kesehatan dan keselamatan pengguna bangunan serta kelestarian lingkungan sekitarnya
4	Aksesibilitas	Memiliki jalan yang layak dilalui dan ramah akses bagi penyandang disabilitas
5	Kenyamanan	• Memiliki ruang terbuka hijau untuk mendukung proses

		pembelajaran dan fungsi ekologis • Kenyamanan yang mencakup kemudahan bergerak dan interaksi antar ruang, kondisi di dalam ruang, pandangan, serta tingkat getaran dan tingkat kebisingan
6	Keselamatan dan Keamanan	• Keselamatan mencakup kekokohan konstruksi serta kemampuan bangunan bertahan terhadap bencana yang berasal dari faktor alam, nonalam, atau ulah manusia • Keamanan mencakup adanya sistem peringatan bahaya, jalur evakuasi yang mudah dijangkau, serta dilengkapi dengan petunjuk arah yang jelas

Sumber: Analisis Penulis diolah dari Permendikbud No. 22 Tahun 2023

Tabel 2.2 Ketentuan Sarana dan Prasarana SLB

No	Ruangan	Ketentuan SDLB
Ruang Pembelajaran Umum		
1	Ruang kelas	Berperan sebagai ruang untuk kegiatan pembelajaran teori, praktik tanpa memerlukan peralatan khusus dan/atau praktik menggunakan peralatan sederhana yang mudah disediakan, dengan ketentuan luas ruang kelas minimal 3 m ² per peserta didik untuk taman kanak-kanak luar biasa, sekolah dasar luar biasa,

		sekolah menengah pertama luar biasa, dan sekolah menengah atas luar biasa
2	Perpustakaan	Berfungsi sebagai tempat kegiatan memperoleh berbagai informasi dari bahan pustaka, dengan kriteria: • Luas minimal ruang perpustakaan sama dengan luas 1 (satu) ruang kelas • Dilengkapi dengan sarana perpustakaan yang disesuaikan dengan koleksi dan pelayanan, untuk menjamin keberlangsungan fungsi perpustakaan dan kenyamanan
Ruang Pembelajaran Khusus		
3	Ruang pengembangan khusus	Berfungsi sebagai tempat untuk pengembangan kemampuan spesifik sesuai dengan ragam disabilitas, dan harus memenuhi ketentuan: • Berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain • Dilengkapi peralatan pengembangan kekhususan yang sesuai dengan ragam karakteristik dan kebutuhan Peserta Didik Penyandang Disabilitas
4	Ruang pengembangan keterampilan	Berfungsi sebagai tempat untuk pelatihan keterampilan untuk mendukung kemandirian

		Peserta Didik Penyandang Disabilitas, dan harus memenuhi ketentuan: • Berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain • Dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan sesuai dengan jenis keterampilan yang diajarkan • Memenuhi persyaratan kesehatan, keselamatan kerja, dan lingkungan hidup serta ketentuan lain yang sesuai.
5	Ruang Literasi Anak	Berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan literasi anak sesuai usia dan tahapan perkembangan anak, dan harus memenuhi ketentuan: • Sesuai dengan jumlah dan karakteristik Peserta Didik, dan kebutuhan yang relevan bagi layanan program di satuan pendidikan anak usia dini • Berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain
Ruang Penunjang		
6	Ruang administrasi	Berfungsi sebagai ruang kepala satuan pendidikan, ruang pendidik, dan/atau ruang tata usaha untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan dan layanan administrasi satuan

		pendidikan serta memenuhi ketentuan: • Berupa ruangan terpisah atau berada dalam 1 (satu) ruangan yang sama • Dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan pendukung kegiatan pengelolaan dan layanan administrasi sesuai dengan kebutuhan satuan pendidikan
6	Tempat Beribadah	Berfungsi sebagai tempat beribadah bagi warga satuan pendidikan sesuai agama dan kepercayaan masing-masing untuk melindungi dan menghormati hak beribadah bagi setiap warga satuan pendidikan sesuai agama dan kepercayaan masing-masing, dengan ketentuan: • Berupa ruangan terpisah, bagian dari ruang lain, dan/atau ruang yang digunakan dengan prinsip berbagi pakai untuk semua warga satuan pendidikan dari berbagai agama dan kepercayaan dengan memperhatikan norma dan ketentuan yang berlaku, sesuai dengan kondisi satuan pendidikan • Menggunakan ruang secara berbagi sumber

		daya dengan lingkungan di sekitar satuan pendidikan.
7	Ruang Kesehatan/UKS	Berfungsi sebagai tempat penanganan dini warga satuan pendidikan yang mengalami gangguan kesehatan, dan harus memenuhi ketentuan: • Berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain • Dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan pendukung kegiatan layanan kesehatan sesuai dengan kebutuhan satuan pendidikan
8	Toilet	Berfungsi sebagai fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil serta tempat cuci tangan dan muka, harus memenuhi ketentuan: • Sesuai dengan usia, jenis kelamin, jumlah warga satuan pendidikan • Berfungsi dengan baik dan bersih • Terletak dalam area yang mudah dijangkau dan aman • Sesuai dengan kebutuhan penyandang disabilitas
9	Tempat bermain/berolahraga	Berfungsi sebagai tempat yang digunakan oleh warga satuan pendidikan untuk kegiatan bermain dan/atau berolahraga salam rangka meningkatkan

		kebugaran dan kesehatan, serta memenuhi ketentuan: • Bentuk dan luas disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing satuan pendidikan • Dilengkapi dengan peralatan sesuai dengan kurikulum satuan pendidikan
10	Kantin	Berfungsi sebagai tempat penyediaan makanan dan minuman yang sehat dan aman bagi warga satuan pendidikan, serta memenuhi ketentuan: • Berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain • Berlokasi di tempat yang aman dari potensi pencemaran • Dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan kantin sehat sesuai kondisi satuan pendidikan
11	Ruang Laktasi untuk Usia Dini	Berfungsi sebagai tempat untuk memberikan dan/atau menampung Air Susu Ibu (ASI) di satuan pendidikan anak usia dini yang melayani anak berusia di bawah 2 (dua) tahun • Dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan sesuai kebutuhan

		• Dapat berupa ruang tersendiri atau bagian dari ruang lain
--	--	---

Sumber: Analisis Penulis diolah dari Permendikbud No. 22 Tahun 2023

2.4.3. JENIS-JENIS SLB

Menurut Pratiwi dan Murtiningsih (2013), terdapat beberapa jenis sekolah luar biasa berdasarkan kebutuhan khusus anak, yaitu sebagai berikut:

- a. **Golongan A (Tunanetra):** untuk individu yang memiliki lemah penglihatan atau akurasi
- b. **Golongan B (Tunarungu):** untuk individu yang mengalami gangguan pendengaran
- c. **Golongan C (Tunagrahita):** untuk individu dengan keadaan keterbelakangan mental
- d. **Golongan D (Tunadaksa):** untuk individu yang mengalami cacat tubuh
- e. **Golongan E (Tunalaras):** untuk individu yang mengalami hambatan dalam mengendalikan emosi
- f. **Golongan F (Tunawicara):** untuk individu yang mengalami kesulitan berbicara
- g. **Golongan G (Tunaganda):** untuk individu yang memiliki kombinasi ketunaan
- h. **Golongan H (HIV & AIDS):** untuk individu yang mengidap penyakit HIV & AIDS
- i. **Golongan I (Gifted):** untuk individu yang tergolong berpotensi memiliki kepiintaran diatas rata-rata
- j. **Golongan J (Talented):** untuk individu yang berpotensi memiliki bakat istimewa
- k. **Golongan K (Kesulitan Belajar):** untuk individu yang tergolong mengalami Hyperactive, ADD/ADHD, Dyslexia/Baca, Dysgraphia/Tulis, Dyscalculia/Hitung, Dysphasia/Bicara, dan Dyspraxia/Motorik
- l. **Golongan L (Lambat Belajar):** untuk individu yang tergolong memiliki IQ 70-90

- m. **Golongan M (Autis):** untuk individu yang memiliki kelainan perkembangan sistem saraf, sehingga menutup diri dan tidak mau berhubungan lagi dengan dunia luar
- n. **Golongan N (Korban Penyalahgunaan Narkoba):** untuk individu yang pernah menggunakan narkoba sehingga membutuhkan rehabilitasi
- o. **Golongan O (Indigo):** untuk individu dengan kemampuan atau sifat special, tidak biasa dan bahkan supernatural

Di Indonesia terdapat beberapa jenis sekolah khusus yang dibedakan berdasarkan tipe disabilitas siswanya agar penanganan dan proses kegiatan belajar mengajar dapat berjalan maksimal, diantaranya yaitu:

- **SLB A**
SLB-A merupakan sekolah yang diperuntukkan bagi anak tunanetra atau memiliki hambatan dalam indra penglihatan, sehingga strategi pembelajaran yang diberikan berupa media pembelajaran yaitu buku braille serta tape recorder.
- **SLB-B**
SLB-B diperuntukkan bagi anak tunarungu. Media pembelajaran yang diberikan di sekolah ini yakni membaca ujaran melalui gerakan bibir yang digabung dengan *cued speech* yaitu gerakan tangan untuk bisa melengkapi gerakan pada bibir. Media lainnya selain melalui pendengaran dengan alat pendengaran yaitu *cochlear implant*.
- **SLB-C**
SLB-C merupakan sekolah yang diperuntukkan bagi anak tunagrahita, sehingga mereka perlu mendapat pembelajaran tentang bina diri dan sosialisasi.
- **SLB-D**
SLB-D diperuntukkan bagi mereka yang menyandang tunadaksa, sehingga pendidikan di SLB-D bertujuan mengembangkan potensi agar bisa mandiri dan mengurus diri mereka.
- **SLB-E**

SLB-E diperuntukkan bagi tunalaras atau individu yang mengalami hambatan dalam mengendalikan emosi dan control sosial.

- SLB-G

SLB-G atau disebut juga Sekolah Kebutuhan Khusus Ganda diperuntukkan bagi tunaganda, yakni mereka yang memiliki kombinasi kelainan, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang berbeda untuk bisa meningkatkan rasa mandiri.

2.5. ARSITEKTUR MULTISENSORY

Multisensori termasuk dalam pendekatan *post-modern* dalam cabang prinsip *Commucating Meaning*. (Atikasari, 2019) Multisensori adalah kombinasi dari minimal dua modalitas sensorik yang berbeda secara berurutan. Sedangkan, arsitektur multisensori adalah tema arsitektur yang berfokus pada persepsi sensorik pengguna. Sensorik yang dimaksud disini adalah segala sesuatu yang dirasakan oleh kelima panca indra yang dimiliki oleh manusia. Pada pengguna dengan disabilitas, arsitektur multisensori memanfaatkan panca indra yang berfungsi dengan baik untuk membantu panca indra yang memiliki kekurangan agar bisa merasakan pengalaman pada bangunan tersebut secara utuh. (Nisa et al., 2023) Pendekatan multisensory adalah pendekatan arsitektur yang melibatkan visual (penglihatan), auditory (pendengaran), smell (penciuman), kinesthetic (gerakan), dan tactile (perabaan). (Atikasari, 2019)

2.5.1. Arsitektur Multisensory Menurut Peter Zumthor

Peter Zumthor adalah seorang arsitek yang dalam mendesain terlebih dahulu mempertimbangkan serta meninjau pengalaman sensori untuk bisa menciptakan bangunan yang berkualitas dan memiliki daya tarik tersendiri. Menurut beliau arsitektur bukan hanya tentang hal-hal yang terlihat secara fisik, tetapi juga tentang “sense and presence” – bagaimana eksistensi sebuah bangunan arsitektural dapat mempengaruhi siapa saja yang melihat, merasakan, atau berinteraksi dengannya. Meski sederhana dalam bentuk,

arsitektur tetap memiliki makna yang mendalam. (Langi & Tinangon, 2012)

Dalam setiap proses desainnya, Peter Zumthor selalu mengutamakan pendekatan berbasis pengalaman sensori terhadap setiap objek arsitektural yang dirancangnya. Pendekatan tersebut tercermin dalam atmosfer desainnya, yang kemudian dijelaskan melalui 9 aspek desain, yaitu:

Tabel 2.3 Elemen Prinsip Arsitektur Multisensori menurut Peter Zumthor

No	Elemen Prinsip	Penjabaran
1.	<i>The Body of Architecture</i>	Pada dasarnya bangunan seperti tubuh manusia, memiliki kulit dan organ tubuh yang dapat terlihat dan sistem sel-sel di dalam tubuh yang tidak dapat dilihat. Sehingga pada perancangan suatu bangunan, arsitek tidak hanya berfokus pada visual atau sesuatu yang hanya tampak saja namun juga sesuatu yang hanya bisa dirasakan namun tidak terlihat.
2.	<i>Material Compatibility</i>	Setiap material memiliki karakteristik yang berbeda. Material memiliki sifat yang 'berkelanjutan', fleksibel -tak ada batasan dalam mengelola dan menggunakannya. Ketika dua material yang berbeda digabungkan, mungkin terdapat perbedaan yang kontras di satu sisi, tetapi di sisi lain, mereka dapat saling melengkapi. Sebagai arsitek penting bagi kita untuk peka terhadap material yang akan digunakan.
3.	<i>The Sound of a Space</i>	Suatu bangunan memiliki 'nada' dan 'irama' di setiap ruangnya, dimana interior berfungsi sebagai alat atau instrumen yang membentuk suara. Hal ini berkaitan dengan bentuk dan permukaan ruang kita rancang, bahwa setiap bentuk dan material baik ruang maupun interior wajib

		dipertimbangkan dalam rangka menyeimbangkan irama ruangan.
4.	<i>The Temperature of Space</i>	Terdapat dua jenis suhu, yaitu suhu fisik dan suhu psikis. Suhu fisik dipengaruhi oleh bahan yang digunakan serta pengaturan suhu melalui desain ruang dan bukan. Sementara itu, suhu psikis lebih berkaitan dengan bagaimana suasana ruang dapat memengaruhi emosi dan suasana hati orang-orang di dalamnya. Sehingga untuk menentukan temperatur suatu ruangan kita perlu mengetahui kegunaan emosi seperti apa yang ingin diwujudkan di ruangan tersebut.
5.	<i>Surrounding Objects</i>	Aspek ini berkaitan dengan segala hal yang menarik yang ada di sekitar bangunan, baik itu manusia, maupun benda lain, yang dapat menciptakan suasana, membangkitkan imajinasi, menghadirkan keindahan, atau menarik perhatian.
6.	<i>Between Composure and Seduction</i>	Suatu bentuk, ruang, atau elemen apapun memiliki karakteristik seperti 'pergerakan', 'alur', 'urut-urutan', yang secara alami mampu 'mengarahkan', 'merangsang', serta memberikan 'ketenangan' dan 'kenyamanan'. Hal ini menciptakan pengalaman yang membuat siapa saja yang berinteraksi dengan bangunan merasa rileks dan bebas. Dengan demikian, ruang dan bangunan dapat dikatakan berfungsi sebagai pengarah perilaku.
7.	<i>Tension Between Interior and Exterior</i>	Ruang dalam dan ruang luar memiliki ciri khas yang berbeda namun saling berhubungan erat. Cara memperlakukan keduanya akan membentuk karakter suatu bangunan. Misalnya, bukaan yang

		dirancang akan mempengaruhi tampak fasad bangunan dan secara tidak langsung mencerminkan karakter bangunan tersebut. Sehingga perlakuan atau keputusan dalam merancang keduanya harus saling berkaitan
8.	<i>Levels of Intimacy</i>	Hal ini berkaitan dengan skala, ukuran, dan dimensi dari bentuk serta ruang, namun tidak secara langsung pada bangunan itu sendiri. Elemen-elemen tersebut menjadi faktor yang menciptakan urutan atau <i>sequences</i> dalam sebuah bangunan, sehingga membentuk 'alur cerita' yang memengaruhi ' <i>mood & feeling</i> ' seseorang terhadap bangunan tersebut. Sehingga salah satu cara untuk menghadirkan alur dalam suatu bangunan dapat diwujudkan dengan skala, ukuran maupun dimensi dari elemen bangunan.
9.	<i>The Light on Things</i>	Cahaya yang dimaksud mencakup cahaya alami dan cahaya buatan. Dalam pemanfaatan material yang akan memantulkan cahaya alami, pembuatan bukan, atau penggunaan pencahayaan buatan, hal pertama yang perlu diperhatikan adalah jarak jatuhnya cahaya, serta posisi dan bentuk bayangan yang dihasilkan. Faktor-faktor ini menciptakan efek tertentu sekaligus memengaruhi kualitas spiritual bangunan tersebut. Jadi dalam merancang pencahayaan, seorang arsitek harus mempertimbangkan juga bayangan dan efek dari cahaya yang datang bukan hanya tentang standar dari pencahayaan dalam suatu ruangan.

Sumber: Atikasari, 2019

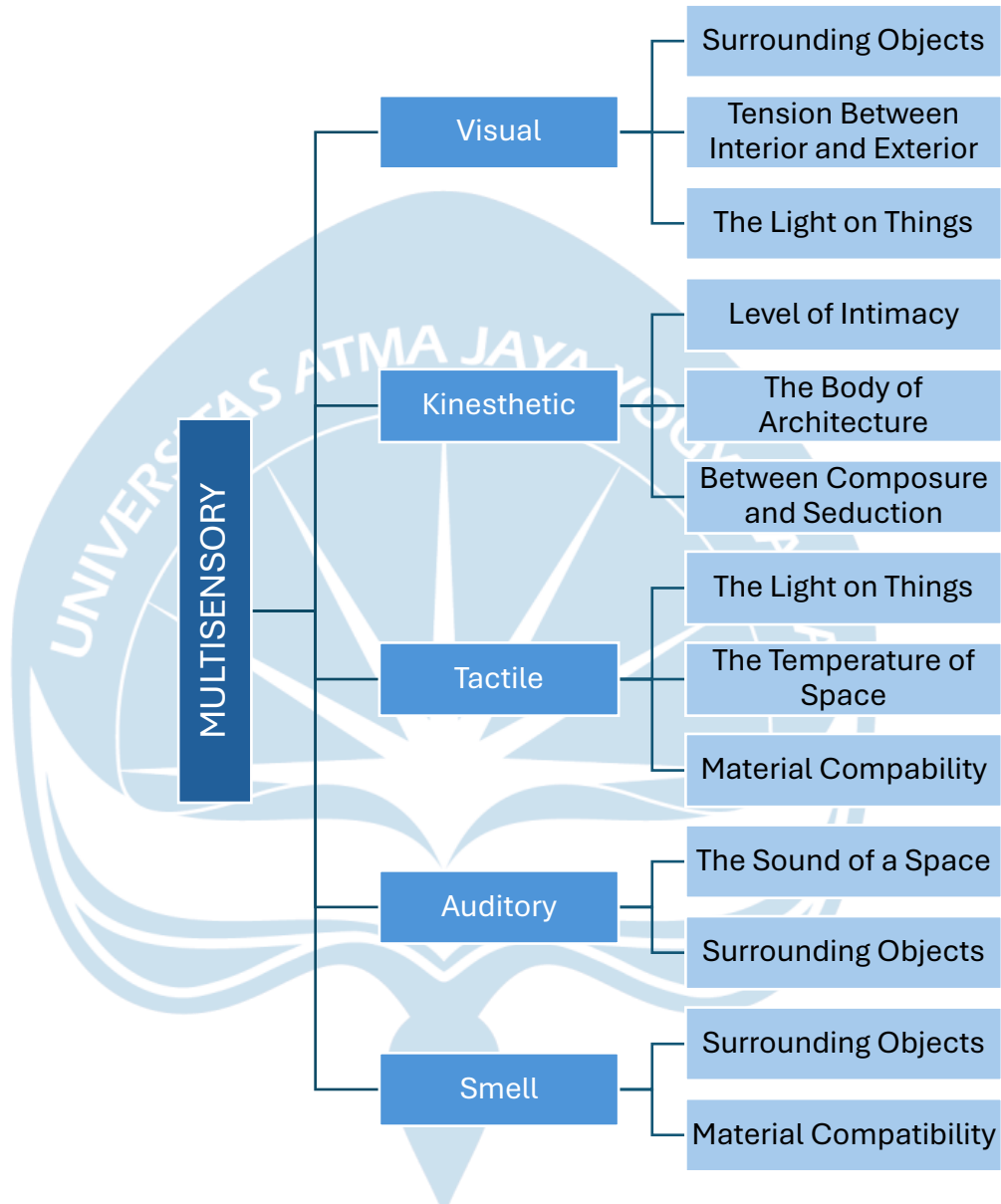


Diagram 2.1 Ringkasan pendekatan multisensori
Sumber: Atikasari, 2019

2.5.2. Visual

Indra pengelihatan merupakan indra yang paling dominan dari indra-indra lainnya dan sering dipakai secara tidak seimbang atau berlebihan. Indra penglihatan sering membuat indra lain kekurangan peran. Indra penglihatan

manusia bergantung pada keberadaan cahaya terlihat atau tampak (*invisible light*). (Satwiko et al., 2023)

Dalam membangun persepsi terhadap ruang, indra penglihatan mendominasi penelitian. (Coburn et al., 2017) Mata mengirim gambar ke otak, lalu otak membentuk persepsi dengan Menyusun ingatan yang berkaitan dengan objek yang dilihat. Pengenalan terjadi ketika otak berhasil menemukan memori yang memberikan makna pada persepsi tersebut. (Satwiko et al., 2023)

Sistem visual peka terhadap unsur-unsur seperti kontras, pengelompokan, dan kesimetrian. (Ramachandran & Hirstein, 1999) Suatu tempat dengan kontras tinggi sering kali lebih menarik perhatian dan minat visual karena mengandung banyak informasi visual. (Alexander, 2002; Hagerhall et al., 2004; Leder et al., 2004; Ramachandran & Hirstein, 1999) Dalam teori Gestalt, pengelompokan merupakan bagaimana sistem visual menyusun informasi yang berulang dan memiliki korelasi dalam suatu pemandangan. Misalnya, pada susunan kolom dan lengkungan yang berselang-seling membentuk sebuah irama atau pola warna yang tertata rapi pada suatu kaca patri. (Alexander, 2002) Sedangkan pola dengan prinsip simetri dapat memudahkan seseorang untuk menemukan, mendeskripsikan dan mengingat pola yang ada. (Alexander & Carey, 1968)

Elemen elemen yang mempengaruhi visual experience antara lain yaitu komposisi ruang, cahaya dan bayangan, material dan tekstur.

2.5.3. Kinesthetic

Sistem orientasi dapat membantu kita memahami lokasi dan navigasi terhadap suatu ruang. (Malnar & Vodvarka, 2004) Sistem orientasi pada bangunan sama seperti sistem gravitasi pada bumi, dimana gravitasi merupakan magnet yang menarik gerak manusia. Sistem orientasi dalam

bangunan tidak hanya menarik gerak manusia tapi juga menarik sensasi persepsi. (Ranne, 2019)

Dalam merencanakan sistem navigasi suatu bangunan perlu adanya keterlibatan dari analisis pergerakan pelaku, karena desain suatu bangunan dapat berdampak pada saraf yang bertanggung jawab atas perencanaan motorik dan navigasi. (Coburn et al., 2017) Sistem orientasi pada praktiknya menggunakan perubahan visual dan tactile.

2.5.4. Tactile

Kulit kita dilengkapi dengan reseptor yang berfungsi untuk mendeteksi sentuhan, suhu, dan rasa sakit. Reseptor-reseptor ini memungkinkan kita merasakan sentuhan, baik pasif maupun aktif. Sentuhan pasif terjadi ketika sesuatu menyentuh kulit kita sebelum kita menyadari siapa atau apa yang melakukannya. Sementara itu, sentuhan aktif biasanya dilakukan dengan tangan atau ujung jari. Indra peraba juga memiliki kemampuan untuk merasakan sakit, yang sangat penting bagi keselamatan kita. Sentuhan tidak hanya sebatas fisik namun juga sentuhan yang menghadirkan perasaan tertentu pada pengguna. (Ranne, 2019)

Individu dengan gangguan penglihatan menunjukkan kemampuan penggunaan indera peraba yang lebih dari individu pada umumnya. (MacLean et al., 2017)

Tactile experience pada praktiknya menggunakan perubahan tekstur dan material. (Ranne, 2019)

2.5.5. Auditory

Indra pendengar memungkinkan kita menikmati berbagai suara di sekitar kita, yang dikenal sebagai *soundscape*. Suara merupakan gelombang mekanik, dan telinga manusia yang sehat mampu mendeteksi frekuensi antara 20 hingga 20.000 Hz. Suara dengan frekuensi di bawah 20 Hz disebut infrasonic; meskipun tidak terdengar, frekuensi ini dapat dirasakan secara fisik. Sementara itu, suara dengan

frekuensi di atas 20.000 Hz disebut ultrasonik dan tidak dapat didengar. (Satwiko et al., 2023)

Gelombang suara membutuhkan media untuk merambat, seperti zat padat, cair atau gas. Ketika suatu benda bergetar, molekul udara di sekitarnya akan ikut bergetar. Getaran ini kemudian diteruskan melalui molekul udara dalam pola rapat dan renggang. Apabila gelombang tersebut mencapai gendang telinga, gendang telinga akan ikut bergetar. Jika getaran ini berada dalam rentang frekuensi suara yang dapat didengar, maka orang tersebut akan mendengar bunyi. (Satwiko et al., 2023)

Daun telinga berfungsi mengubah frekuensi suara berdasarkan arah elevasi asal suara. Selanjutnya, otak menganalisis informasi tersebut untuk menentukan posisi suara dalam ruang. Indra pendengaran memungkinkan kita mengenali volume suara, lokasi sumber suara, nada tinggi atau rendah, karakteristik sumber suara, warna suara, dan efek ruang suara. (Satwiko et al., 2023)

Penelitian menemukan bahwa bunyi latar belakang dapat menghambat ketrampilan membaca pada anak-anak sekolah. Anak-anak dengan masalah pendengaran akan sangat memerlukan kejelasan suara guru dan berusaha mengisolasi suara tersebut dari bunyi latar belakang yang mengganggu, memecah konsentrasi. Sebaliknya, untuk anak-anak normal dan berbahasa sama dengan guru, lebih mudah mengerti apa yang diucapkan guru karena memiliki kemampuan untuk memprediksi atau mengenali ucapan yang tidak sempurna. (Satwiko et al., 2023)

Akustika memberikan peran penting dalam membentuk pengalaman penghuni, audio membantu memberikan informasi terhadap penghuni tentang ukuran dan bentuk ruang. (Ward, 2015) Waktu dengung yang merupakan parameter akustik mempengaruhi kompleksitas suara yang didengar dan berkontribusi terhadap tujuan dari rancangan suatu ruangan. (Coburn et al., 2017) Selain perlu

memperhatikan jenis suara dalam sebuah rancangan diperlukan juga material sesuai spesifikasi yang dibutuhkan suatu ruang.

2.5.6. Smell

Indra pencium jarang dibahas dalam arsitektur walau perannya dalam membentuk suasana sangat penting. Manusia memiliki sepuluh juta reseptor penciuman. Indra pencium menangkap kandungan kimia di lingkungan yang menciptakan aroma menyenangkan atau mengganggu. Indra penciuman memungkinkan kita merasakan lembut kuatnya aroma, mengenali jenis aroma, dan kesegaran ruang. Indra penciuman bekerjasama dengan indra pengecap untuk membentuk memori tertentu. (Satwiko et al., 2023)

Bau mempengaruhi respon emosional penghuni terhadap suatu ruang. (Barbara & Perliss, 2023) Indra penciuman dapat membangkitkan kenangan pengalaman masa lalu dengan mengaktifkan saraf yang mengatur memori. (Lehrer, 2008)

2.5.7. Arsitektur *Multisensory* bagi Penyandang Tunanetra

Penyandang tunanetra akan kesulitan dalam mencari navigasi dikarenakan indra penglihatan yang tidak dapat beroperasi dengan baik. Penyandang tunanetra sebagian besar akan bergantung pada indra pendengaran dan peraba untuk mendapatkan navigasi. (Bullock, 2024)

2.5.8. Arsitektur *Multisensory* bagi Penyandang Tunarungu

Penyandang tunarungu bergantung pada penggunaan bahasa berupa penanda visual dan penanda verbal (*The Deaf Way: Perspectives from the International Conference on Deaf Culture*, 1994) Penyandang tuna rungu berpegang pada penglihatan dan sentuhan. (Bullock, 2024)

2.6. NEURO-SCIENCE

Neuron merupakan kata lain dari syaraf, dan sains berarti ilmu, sehingga neurosains merupakan ilmu saraf. ("Ilmu saraf," 2024) Neurosains adalah studi ilmiah yang mengeksplorasi aspek biofisik terkait kognisi, afeksi, dan interaksi sosial. Kajian ini memadukan pendekatan interdisiplin antara psikologi kognitif, neurosains, *artificial intelligence*, dan biologi. *Neuroscience* atau neurosains adalah ilmu yang mempelajari tentang sistem saraf makhluk hidup yang berfokus pada otak manusia, dimana otak merupakan organ yang berperan penting dalam mengatur kesadaran. (2016) Neurosains menjelaskan keterkaitan antara lingkungan dan perilaku, mulai dari persepsi hingga pengiriman impuls, serta bagaimana neuron membangun dan menyimpan informasi dalam otak kita. (Sternberg & Wilson, 2006) Semua yang kita rasakan dan pikiran dibentuk oleh otak dan sistem saraf, dimana kita menyadari bahwa persepsi kita dipengaruhi oleh lingkungan. (Kayan, 2011)

2.6.1. Neuro-architecture

Arsitektur dan neurosains adalah dua cabang ilmu yang berbeda sampai ditemukan bahwa otak terus menerus diubah oleh lingkungan tempat kita tinggal. *Neuro-architecture* dapat diartikan sebagai lingkungan buatan yang dirancang berdasarkan prinsip-prinsip ilmu saraf, dengan tujuan menciptakan ruang yang mendukung memori, meningkatkan kemampuan kognitif, mengurangi stress, dan/atau merangsang aktivitas otak. (Kayan, 2011) Dengan memahami prinsip-prinsip *neuroscience* kita dapat merancang bangunan dengan tujuan meningkatkan orientasi spasial, memperkuat kemampuan kognitif dan memfasilitasi emosi dan motivasi positif. Dalam merancang terdapat 7 aspek yang dapat dipertimbangkan untuk memenuhi kesejahteraan manusia yaitu: *Chronobiology & Circadian Rhythms, Ceiling Height, Outside Views, Proxemics, Eye Contact, Noise*, dan *Morphology*. (Ltd, 2019)

The Academy of Neurosciences for Architecture (ANFA) telah mempelajari tentang persyaratan fungsional untuk berbagai jenis bangunan, berdasarkan hal tersebut telah ditetapkan 5 bidang studi utama yang harus diatasi yaitu:

Sensory Perception, Routes, Learning & Memory, Emotions, dan Space & Place. (Ltd, 2019)

2.6.2. Sensory Perception

Persepsi merupakan peristiwa yang melibatkan memori, emosi, dan pengalaman organ sensori pengguna. Hal ini berdampak pada perilaku dan imajinasi, serta cara informasi baru diproses dan reaksi seseorang terhadap lingkungan. (Ltd, 2019)

2.6.3. Learning and Memory

Learning atau pembelajaran adalah proses otak merespon informasi atau pengalaman baru. Pada konteks arsitektur lingkungan yang memiliki banyak rangsangan akan meningkatkan proses pembelajaran. Dengan melibatkan elemen sensorik dan kognitif seperti pencahayaan, warna dan desain akan dapat membantu otak lebih efektif dalam belajar.

Sedangkan memori merupakan proses penyimpanan informasi yang sebelumnya telah dipelajari. Dengan menerapkan elemen visual, pola, dan tata ruang tepat akan membantu otak menyimpan memori. Memori tentang suatu karakteristik ruang dikenal sebagai *spatial memory* dimana otak mengingat informasi tentang lokasi dan tata letak fisik dari ruang.

Memori spasial memerlukan petunjuk visual untuk menentukan lokasi dan orientasi dalam lingkungan tertentu. Ketika titik acuan ini hilang, proses mempelajari lokasi akan melambat dan respon stres akan muncul. Ini menunjukkan pentingnya memasukkan elemen desain yang mendukung pengenalan dan ingatan spasial (Ltd, 2019)

Memori menjadi bagian yang sangat penting dalam membentuk suatu persepsi. (Satwiko et al., 2023)

2.7. STUDI PRESEDEN

2.7.1. School for Blind and Visually Impaired Children



Gambar 2.1 School for *Blind and Visually Impaired Children*

Sumber: [Archdaily](#)

Schools - 2021

Lokasi : Gandhinagar, India

Area : 750 m²

Arsitek : SEALab

a. Fasilitas

Bangunan ini merupakan sekolah bagi penyandang tunanetra di India. Sekolah ini menyediakan fasilitas berupa 10 ruang kelas dengan 5 tipe berbeda, dan halaman terbuka sebagai sentra bangunan.

b. Tata Ruang Dalam



Gambar 2.2 Koridor School for *Blind* Gandhinagar

Sumber: [Archdaily](#)

Warna didominasi dengan warna putih, dikarenakan pengguna dari sekolah ini adalah anak tunanetra, dan pada setiap dindingnya memiliki tekstur, bentuk, dan tinggi ceiling yang berbeda-beda untuk memberikan informasi ruang pada pengguna. Setiap ruang tidak memiliki pintu untuk mengurangi adanya pembatas antar ruang.

c. Tata Ruang Luar

Halaman di pusat bangunan didominasi dengan taman, begitupun pada luar bangunan, tanaman yang ditanam merupakan tanaman yang memiliki aroma untuk memberikan informasi posisi dari pengguna.

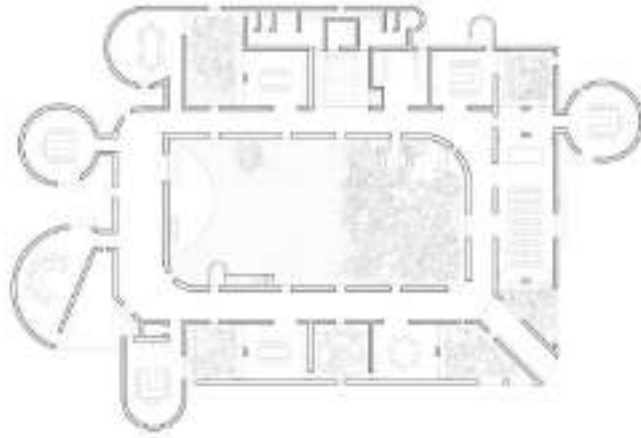


Gambar 2.3 Ruang Luar *School for Blind Gandhinagar*
Sumber: [Archdaily](#)



Gambar 2.4 Ruang Luar *School for Blind Gandhinagar*
Sumber: [Archdaily](#)

d. Gambar Prarancang



Gambar 2.5 Denah *School for Blind Gandhinagar*

Sumber: [Archdaily](#)

2.7.2. Sekolah Luar Biasa Karnnamanohara



Gambar 2.6 SLB Karnnamanohara

Sumber: Dokumentasi Pribadi

SLB Karnnamanoharan merupakan Sekolah Inklusif yang menampung siswa siswi tunarungu, dimana sekolah ini berfokus pada mengajarkan siswa tunarungu untuk berbicara supaya tidak bergantung pada bahasa isyarat. Sekolah ini terletak sebuah gang di Jalan Pandean II No.8, Candok, Condongcatur, Depok, Sleman yang membuat keberadaannya jauh dari jalan raya atau jalan utama. Terdiri

dari beberapa masa bangunan yang tidak terpecah cukup luas namun cukup untuk memisahkan zona belajar para siswa.



Gambar 2.7 Kelas Bina Khusus SLB Karnamanohara
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada bagian depan terdapat parkir, ruang guru, dan *open space* yang biasa digunakan siswa untuk berkegiatan bersama baik ekstrakurikuler maupun bermain. Dibagian tengah terdapat pendopo sebagai salah satu area *open space* lainnya, dan di lanjutkan dengan area kelas, mulai dari kelas kecil sampai kelas besar. Untuk kelas 4-6 SD diletakkan di bangunan baru yang ada di lantai 2 karena dianggap siswa sudah bisa lebih berhati-hati. Sementara untuk area PAUD atau TK diletakkan di bangunan belakang dengan ruangan yang lebih luas dari area kelas milik SD karena pada usia TK dan PAUD masih dibutuhkan banyak kegiatan bermain. Terakhir untuk ruang bimbingan khusus terletak di lantai 2 dengan tangga, lantai, dan dinding kayu.



(a) (b) (c)
Gambar 2.8 Ruang Dalam SLB Karnamanohara
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Sistem kelas umum di SLB Karnamanohara untuk saat ini sudah dapat mengikuti sesuai umur siswa pada sekolah umum mulai dari PAUD sampai kelas 6 SD. Sedangkan untuk kelas khusus dimana dilakukan pembelajaran untuk mendengar siswa dikelompokkan sesuai dengan kemampuan mendengar masing-masing. Untuk kelas umum di kelas 1-3 SD hanya terdapat rata-rata 5 siswa dengan 1 guru di tiap kelasnya dengan bentuk meja setengah lingkaran dan guru sebagai pusatnya. Sedangkan untuk kelas 4-6 SD meja menggunakan meja biasa yang disusun *letter u* dengan kapasitas kelas mencapai 9-13 siswa.

Sama seperti sekolah pada umumnya, SLB ini juga menyediakan kegiatan ekstrakurikuler yaitu pramuka, karate, dan melukis. Sementara untuk sistem dari pergantian jam sekolah ini menggunakan penanda lampu yang berkedip pada saat jam tertentu.

2.7.3. Damin Special Education School



Gambar 2.9 Damin Special Education School

Sumber: [Archdaily](#)

Schools - 2023

Lokasi : Ning Bo Shi, China

Area : 1500 m²

Arsitek : REAL Architecture

a. Fasilitas

Bangunan ini merupakan sekolah bagi penyandang disabilitas. Sekolah ini menyediakan fasilitas berupa ruang kelas dan di dominasi taman bermain.

b. Tata Ruang Dalam



Gambar 2.10 Koridor *Damin School*

Sumber: [Archdaily](#)

Warna digunakan dalam bangunan ini cukup *variative*. Setiap detilnya memiliki tekstur yang berbeda contohnya pada plafon dan dinding.

c. Tata Ruang Luar



Gambar 2.11 Isometri Playground Damir School

Sumber: [Archdaily](#)

Terdapat beberapa area bermain yang diciptakan berdasarkan kebutuhan dari siswa/i disabilitas mental yang cenderung suka menyendiri. Area bermain tidak memiliki sudut tajam dan memiliki warna yang sangat berwarna-warni.

d. Gambar Prarancang



Gambar 2.12 Siteplan Damin School

Sumber: [Archdaily](#)

2.7.4. Studi Komparasi Preseden

Tabel 2.4 Komparasi Preseden

No	Topik	Preseden		
		School for Blind and Visually Impaired Children India	SLB-B Karnnamanohara	Damin Special Education School Campus Renewal
1	Tata Ruang Dalam	Warna didominasi dengan warna putih, dikarenakan pengguna	Warna dominan menggunakan warna primer yaitu merah biru dan kuning, serta menggunakan	Warna digunakan dalam bangunan ini cukup <i>variative</i> . Setiap detilnya memiliki

		dari sekolah ini adalah anak tunanetra, dan pada setiap dindingnya memiliki tekstur, bentuk, dan tinggi ceiling yang berbeda-beda untuk memberikan informasi ruang pada pengguna. Setiap ruang tidak memiliki pintu untuk mengurangi adanya pembatas antar ruang	material material kayu yang mampu memantulkan getaran yang dapat dirasakan oleh indra peraba dan juga menggunakan bukaan yang banyak untuk memaksimalkan pemantulan warna menggunakan cahaya alami.	tekstur yang berbeda contohnya pada plafon dan dinding.
2	Tata Ruang Luar	Halaman di pusat bangunan didominasi dengan taman, begitupun pada luar bangunan, tanaman yang ditanam merupakan tanaman	Terdiri dari beberapa masa bangunan yang tidak terpecah cukup luas namun cukup untuk memisahkan zona belajar para siswa. Terdapat beberapa zona yaitu yang	Terdapat beberapa area bermain yang diciptakan berdasarkan kebutuhan dari siswa/i disabilitas mental yang cenderung suka menyendiri. Area bermain tidak memiliki

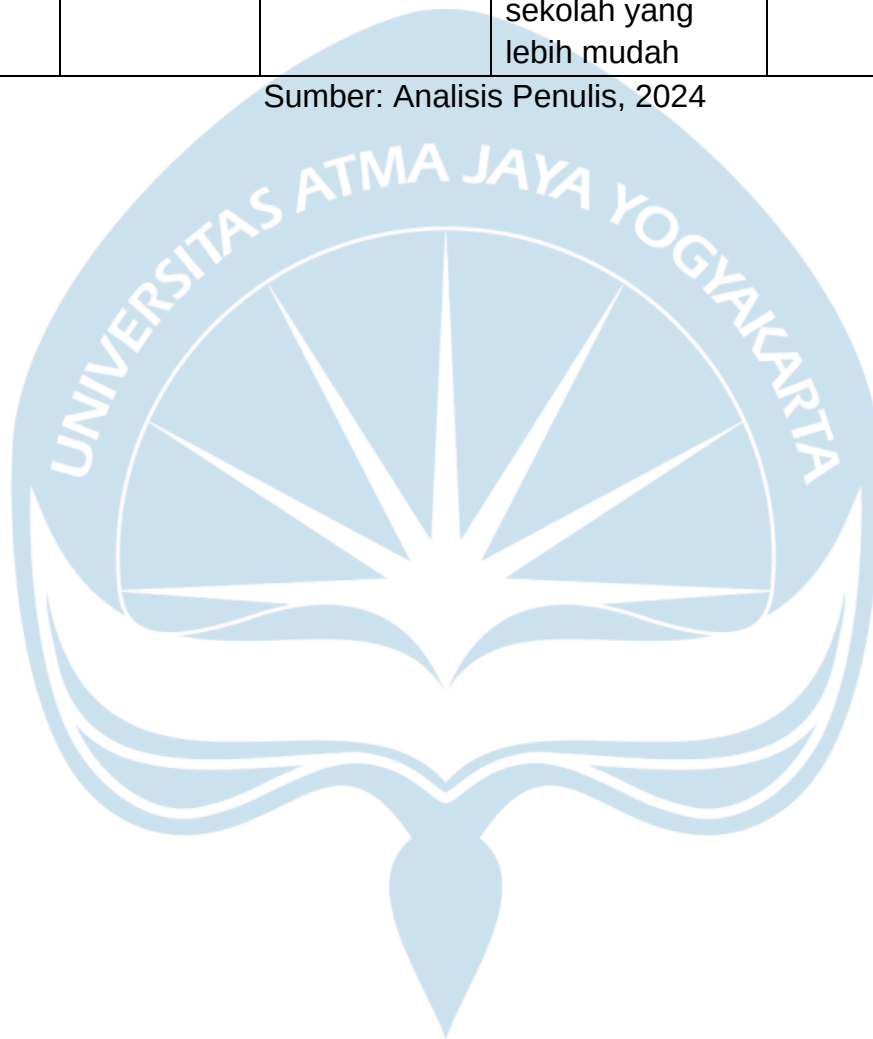
		yang memiliki aroma untuk memberikan informasi posisi dari pengguna	pertama pada bagian depan merupakan zona umum dimana terdapat <i>open space</i> , dan ruang guru serta parkir, dilanjutkan dengan area kelas kecil yaitu kelas 1-3, lalu di Gedung terpisah di lantai 2 terdapat area kelas besar yaitu kelas 4-6, dan terakhir terdapat area untuk kelas TK dan PAUD	sudut tajam dan memiliki warna yang sangat berwarna-warni.
3	Fasilitas	Ruang kelas dan halaman	Ruang kelas umum, Ruang kelas khusus pengembangan, Halaman, Area bermain, Pendopo	Ruang kelas dan taman bermain
4	Penerapan Multisensori	Visual: secara visual bangunan tampak polos	Visual: bangunan menggunakan warna warna primer seperti biru dan merah, dinding pada kelas-kelas kecil hanya setinggi kurang lebih 1	Visual: tampak cerah dengan perpaduan berbagai warna yang menggambarkan keceriaan

			meter untuk memasukkan cahaya alami ke dalam ruangan, dan terdapat lampu berkedip sebagai pengganti dari bel pergantian jam	
		<i>Auditory:</i> penggunaan ceiling dan luas ruangan yang berbeda menghadirkan pengalaman pendengaran yang berbeda di setiap ruang	<i>Auditory:</i> tidak terdapat penjelasan apapun terkait dengan indera pendengaran	<i>Auditory:</i> tidak terdapat penjelasan apapun terkait dengan indera pendengaran
		<i>Tactile:</i> pada setiap dindingnya dilengkapi dengan tekstur untuk dapat mengarahkan siswa ke suatu ruangan	<i>Tactile:</i> pada ruang kelas khusus: dinding dan lantai dari material kayu yang dapat menangkap getaran, dan juga para siswa tidak menggunakan alas kaki dimana mereka pada akhirnya dapat merasakan	<i>Tactile:</i> tidak terdapat penjelasan apapun terkait dengan indera peraba

			getaran dengan telapak kaki	
		<i>Smell:</i> adanya bau-bauan dari tanaman yang di tanam untuk memberikan informasi ruangan	<i>Smell:</i> tidak terdapat penjelasan apapun terkait dengan indera penciuman	<i>Smell:</i> tidak terdapat penjelasan apapun terkait dengan indera penciuman
5	Sistem		Pembagian kelompok belajar untuk mata pelajaran umum disesuaikan dengan usia, namun untuk kelas khusus dibagi sesuai dengan kemampuan mendengar dan bicara Siswa tidak wajib menggunakan sepatu karena pembelajaran tidak menggunakan alas kaki, berhubungan dengan getaran yang dapat ditangkap oleh telapak kaki dan	

			juga terkait dengan kebersihan lingkungan sekolah yang lebih mudah	
--	--	--	--	--

Sumber: Analisis Penulis, 2024



Tabel 2.5 Prinsip Multisensori Pada Disabilitas Sensorik

Disabilitas Sensorik	Multisensory				
	Visual	Auditory	Smell	Kinesthetic	Tactile
Tunanetra	- Intensitas cahaya yang berbeda tiap ruang bagi penyandang <i>low vision</i>	- Isolasi ruang kelas dari bunyi latar - Membedakan gema pada ruang sesuai dengan fungsi dan tujuan	- Aroma yang berbeda di tiap ruangan - Aroma berefek positif	- Menunjukkan level keintiman ruangan dengan mempertajam unsur auditory dan tactile	-Railing -Dinding bertekstur - Guiding block
Tunarungu	- Penggunaan warna yang berbeda tiap makna - Ukuran visual - Maksimalisasi sudut pandang	-		- Memperlihatkan level keintiman ruangan dengan mempertajam secara visual	- Penggunaan material yang mudah menghasilkan getaran dari bunyi maupun sentuhan

Sumber: Analisis Penulis, 2024