

KAJIAN TEORI COLLABORATIVE LEARNING DALAM PERANCANGAN INTERIOR RUANG KELAS SLBN NEGERI TAMANSARI

Nasya Nabila¹, Doddy Friestya Asharsinjo² dan Rexha Septine Faril Nanda³

^{1,2,3}Desain Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 1, Bandung Terusan Buahbatu - Bojongsaoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257
nasyanabila@student.telkomuniversity.ac.id doddyfriestya@telkomuniversity.ac.id
rexhaseptine@telkomuniversity.ac.id

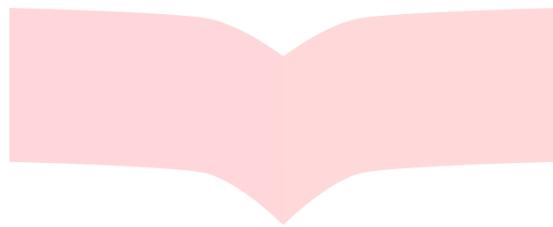
Abstrak: Perancangan ulang SLB Negeri Tamansari di Tasikmalaya dengan pendekatan Collaborative Learning bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, aman, nyaman, serta sepenuhnya mendukung kebutuhan siswa berkebutuhan khusus dalam berbagai aspek perkembangan mereka. Projek ini berangkat dari identifikasi sejumlah permasalahan nyata di lapangan, seperti ruang kelas yang terlalu sempit untuk aktivitas belajar yang optimal, furnitur yang tidak ergonomis dan kurang ramah bagi siswa dengan keterbatasan fisik, minimnya zona individual untuk konsentrasi belajar, serta kurangnya fasilitas keamanan dan sistem pemeliharaan bangunan yang memadai. Melalui pendekatan desain yang menitikberatkan pada kerja sama, fleksibilitas tata ruang, dan integrasi fungsi, perancangan mencakup penyediaan furnitur yang sepenuhnya ramah disabilitas, pencahayaan alami yang memadai, ventilasi silang yang baik, serta elemen desain yang mendukung stimulasi sensorik positif bagi siswa dengan beragam kebutuhan. Selain itu, rancangan juga memperhatikan kemudahan aksesibilitas antar ruang, penataan area belajar kelompok dan ruang pribadi secara proporsional, penggunaan material yang aman, ramah lingkungan, dan mudah dirawat, serta penambahan ruang terbuka hijau dan area bermain interaktif untuk mendorong perkembangan fisik, emosional, dan sosial siswa. Hasil desain diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan, efektivitas pembelajaran, interaksi sosial yang inklusif, sekaligus menjadi model referensi yang dapat diaplikasikan pada pengembangan sekolah inklusif lainnya di Indonesia.

Kata kunci: Collaborative Learning, inklusivitas, desain interior, SLB, disabilitas.

Abstract: The redesign of SLB Negeri Tamansari in Tasikmalaya, using a Collaborative Learning approach, aims to create an inclusive, safe learning environment that supports the needs of students with special needs. This project identifies various issues, such as cramped classrooms, non-ergonomic furniture, limited individual zones, and a lack of safety facilities and building maintenance. Through a design approach focused on collaboration and spatial flexibility, the redesign includes the

provision of disability-friendly furniture, adequate natural lighting, proper ventilation, and design elements that promote positive sensory stimulation. In addition, the design also considers accessibility between rooms, the arrangement of group learning areas and private spaces, as well as the use of safe and easy-to-maintain materials. The addition of green open spaces and interactive play areas is also part of the concept to support students' physical and emotional development. The final design is expected to enhance student comfort, learning effectiveness, and social interaction, while also serving as a reference for the development of other inclusive schools in Indonesia.

Keywords: Collaborative Learning, inclusivity, interior design, special schools (SLB), disabilities.



PENDAHULUAN

Pendidikan khusus, sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, ditujukan untuk peserta didik dengan hambatan fisik, mental, atau sosial. Di indonesia sebagian besar kualitas SLB masih belum memenuhi standar, menurut (Hata et al., 2023) meskipun dalam sepuluh tahun terakhir akses pendidikan bagi peserta didik penyandang disabilitas di Indonesia menunjukkan peningkatan, kualitas layanan pendidikan yang mereka terima masih tergolong rendah dan tetap menjadi persoalan utama dalam sistem pendidikan nasional. Selain itu, kurangnya inklusifitas juga menjadi hambatan dalam proses pembelajaran siswa, pendidikan inklusif di Indonesia masih menghadapi tantangan serius, terutama dalam hal alokasi anggaran, sosialisasi, dan koordinasi antarinstansi. Berdasarkan (Putra et al., 2015) di banyak daerah, seperti Kota Semarang, anggaran untuk penyandang disabilitas masih minim meski anggaran pendidikan cukup besar, sehingga fasilitas dan program belum optimal. Selain itu, menurut (Hapsari, 2020) lemahnya koordinasi antar lembaga membuat kebijakan seperti Perwal No. 76 Tahun 2020 tidak berjalan efektif, sehingga layanan pendidikan inklusif belum merata dan berkualitas (Putra et al., 2015).

Berdasarkan Permensos No. 08 Tahun 2012, anak dengan disabilitas terbagi menjadi empat kategori yaitu, (1) disabilitas fisik (gangguan tubuh, penglihatan, pendengaran-bicara); (2) disabilitas mental (tunagrahita dan eks psikotik); (3) disabilitas ganda (fisik dan mental); serta kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Menurut opendata.tasikmalayakota.go.id pada tahun 2019 jumlah siswa SLB di Kota Tasikmalaya sebanyak 697 orang, pada tahun 2023 mengalami kenaikan menjadi 754 siswa. Siswa tersebut tersebar di tujuh SLB, terdiri atas lima sekolah swasta dan dua negeri. Salah satu sekolah negeri, SLB Negeri Tamansari, dibangun pada 2012 dan berlokasi di Jl. Cidahu Sultanegara, Kelurahan Tamanjaya, Kecamatan Tamansari, Kota

Tasikmalaya. Sekolah ini melayani 188 siswa dengan berbagai kebutuhan khusus, seperti tunanetra (A), tunarungu (B), tunagrahita (C), tunadaksa (D), autisme (Q), dan MDVI (*multiple disabilities with visual impairment*). Di Kota Tasikmalaya, keterbatasan desain interior SLB menghambat terciptanya lingkungan belajar yang inklusif. (Amini et al., 2024) menemukan bahwa banyak SLB belum memenuhi standar aksesibilitas, seperti jalur kursi roda, furnitur ergonomis, serta pencahayaan dan ventilasi yang mendukung pembelajaran sensorik. Akibatnya, siswa kesulitan beradaptasi, mengurangi efektivitas belajar.

Desain SLB harus mengutamakan inklusivitas, keramahan, dan adaptabilitas untuk setiap siswa dengan kebutuhan khusus yang beragam. (Liu et al., 2024) menyatakan bahwa tren masa depan pendidikan inklusif berfokus pada penciptaan lingkungan pembelajaran yang adaptif, fungsional, dan mendukung kesejahteraan siswa dengan disabilitas intelektual. Untuk mencapai lingkungan belajar yang optimal, penting memahami karakteristik dan tantangan spesifik yang dihadapi oleh setiap siswa. Berdasarkan wawancara dengan Wakasek Kurikulum SLBN Tamansari, kemandirian siswa merupakan salah satu tujuan utama yang harus dicapai. Selain itu, desain ruang harus selaras dengan Kurikulum Operasional SLB Negeri Tamansari Kota Tasikmalaya guna mendukung capaian pembelajaran yang diharapkan. Merancang lingkungan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus memerlukan berbagai pertimbangan penting. Desain ruang yang tepat bertujuan untuk membantu mengintegrasikan anak-anak berkebutuhan khusus ke dalam lingkungan belajar sehingga mereka dapat mencapai kemandirian maksimal, rasa aman, dan integrasi yang lebih baik ke dalam masyarakat (Altenmüller-Lewis, 2017).

Lingkungan interior SLB Tamansari masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat kenyamanan dan efektivitas pembelajaran,

seperti aksesibilitas yang kurang memadai, kapasitas ruang yang tidak sesuai, serta *furniture* yang tidak ergonomis. Kondisi ini berpotensi menghambat capaian kurikulum yang menekankan aspek kemandirian, interaksi sosial, dan pengembangan keterampilan siswa. Misalnya, keterbatasan aksesibilitas seperti *ramp* yang terlalu curam dan kurangnya *signage braille* dapat menghambat pengembangan orientasi mobilitas siswa, sementara kurangnya fasilitas pembelajaran khusus dapat membatasi keterlibatan mereka dalam kegiatan budaya dan interaksi sosial.

Pendekatan *Collaborative Learning* dapat menjadi solusi dalam merancang ulang lingkungan pendidikan yang lebih inklusif dan mendukung capaian kurikulum SLB Tamansari. Dengan mendorong kerja sama antara siswa, guru, dan tenaga pendukung dalam proses pembelajaran, desain interior dapat lebih menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna. Misalnya, ruang yang lebih fleksibel dan ergonomis dapat mendukung pembelajaran berbasis proyek dan interaksi sosial, sementara perbaikan aksesibilitas akan membantu siswa lebih mandiri dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, perancangan ruang berbasis *Collaborative Learning* tidak hanya meningkatkan kenyamanan fisik, tetapi juga membantu siswa mencapai kompetensi sesuai dengan elemen profil pelajar Pancasila, seperti gotong royong, adaptasi sosial, dan kemandirian. Perancangan ini mengacu pada Permen Pendidikan Nasional RI No. 33 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB guna mengatasi permasalahan fasilitas dan luas ruang. Aspek ergonomi dan antropometri didasarkan pada *Human Dimension & Interior Space* (Panero & Zelnik, 2014), sementara solusi ergonomi yang lebih spesifik merujuk pada penelitian Perancangan Interior/Ruang Belajar yang Ergonomis untuk Sekolah Luar Biasa (SLB) oleh (Hutabarat et al., 2010). Standar aksesibilitas mengacu pada Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 mengenai persyaratan kemudahan

bangunan gedung, mencakup jalur sirkulasi, akses masuk, fasilitas umum, serta sarana pendukung bagi penyandang disabilitas, seperti lebar pintu, ramp, dan toilet aksesibel.

Dengan melihat karakteristik siswa berdasarkan ketunaan, kurikulum yang digunakan, dan standarisasi yang ada, maka aspek tersebut perlu terintegrasi satu sama lain guna menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan efektif, capaian kurikulum akan tercapai dengan fasilitas yang sesuai dengan standar. Oleh karena itu perancangan ini akan menerapkan pendekatan *Collaborative Learning*, pendekatan ini akan mengacu pada teori Lev Vygotsky yaitu teori ZPD (*Zone Of Proximal Development*) dan *Scaffolding*. Setelah dilakukan observasi dan wawancara untuk menganalisis permasalahan interior yang terjadi di SLB Negeri Tamansari Kota Tasikmalaya, dan meninjau capaian kurikulum KOSP, maka perlu integrasi antara karakteristik siswa, kurikulum, dan standar yang berlaku agar tercipta lingkungan belajar yang nyaman, inklusif, dan mendukung pencapaian kurikulum. Oleh karena itu, perancangan interior SLB Negeri Tamansari akan menerapkan pendekatan *Collaborative Learning* yang mengacu pada teori *Zone of Proximal Development (ZPD)* dan *Scaffolding* dari Lev Vygotsky, agar siswa dapat belajar dalam lingkungan yang mendukung interaksi sosial, kemandirian, serta perkembangan keterampilan secara bertahap.

METODE PENELITIAN

Metode perancangan meliputi studi literatur untuk menggali informasi dari jurnal dan buku terkait jenis-jenis ketunaan di SLB, karakteristiknya, standar sarana-prasarana, kurikulum, regulasi, serta prinsip perancangan ruang yang mendukung interaksi sosial, fleksibilitas, dan kenyamanan bagi siswa disabilitas. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi nyata,

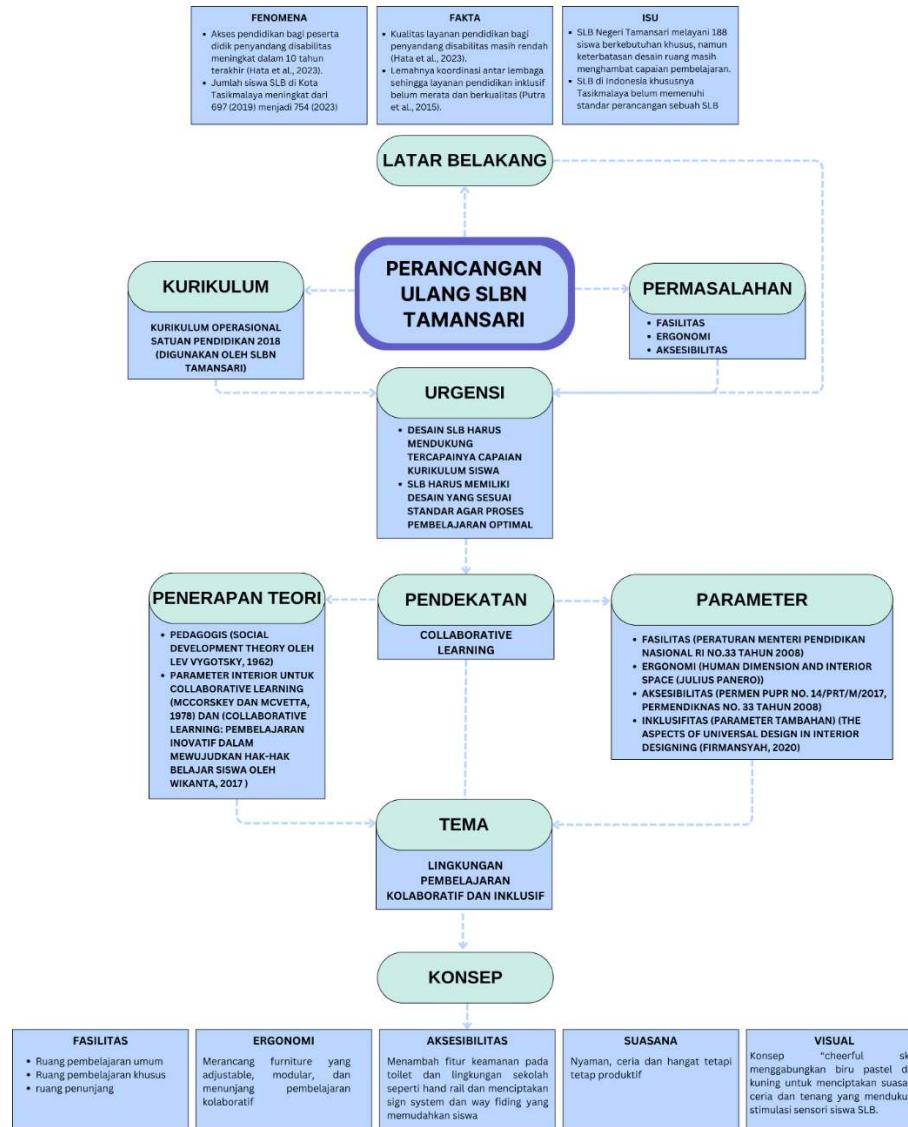
lingkungan, kebutuhan spesifik, pola interaksi, dan kendala siswa di SLB Negeri Tamansari, dilengkapi wawancara dengan pihak sekolah guna memahami tantangan penggunaan ruang dan harapan terhadap desain baru. Studi lapangan dilakukan untuk meninjau langsung kondisi fisik, fasilitas, dan dinamika ruang kelas, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai bukti, arsip referensi, dan pendukung proses perancangan. Selain itu, studi banding membandingkan fasilitas serupa untuk menilai keunggulan dan kekurangan, sementara studi preseden menelaah contoh desain yang berhasil sebagai acuan, sehingga dihasilkan rancangan yang fungsional, inklusif, dan sesuai standar.

HASIL DAN DISKUSI

Tema Perancangan

Perancangan ulang SLB Negeri Tamansari bertema *Collaborative and Inclusive Learning Environment* dengan pendekatan Collaborative Learning yang mengintegrasikan teori *Zone of Proximal Development (ZPD)* dan *Scaffolding Vygotsky*. ZPD diwujudkan melalui tata ruang yang mendorong interaksi sosial, kolaborasi, dan komunikasi, seperti meja modular dan susunan kursi berbentuk U atau lingkaran. *Scaffolding* diterapkan lewat dukungan bertahap sesuai ketunaan, seperti meja adjustable untuk pengguna kursi roda, area sensori bagi siswa autis, dan wall panel sebagai media belajar visual/taktil. Desain fleksibel dan adaptif ini dilengkapi prinsip *Universal Design* (Praveen et al., 2024) yang mencakup akses setara, fleksibilitas, kemudahan penggunaan, informasi jelas, toleransi kesalahan, minim beban fisik, dan ruang gerak optimal, melalui fasilitas seperti ramp landai, toilet aksesibel, *signage braille*, dan jalur kursi roda aman. Dukungan sensorik diberikan lewat warna ramah sensori, pencahayaan alami, dan material sesuai

kebutuhan siswa, menciptakan lingkungan belajar aman, inklusif, fleksibel, serta mendorong kemandirian dan kolaborasi seluruh siswa.



Gambar 1 Mind Map Tema Perancangan

Sumber: Data Pribadi, 2025

Konsep Implementasi Perancangan

a. Konsep Suasana

Perancangan ulang SLB Negeri Tamansari mengusung konsep *Collaborative and Inclusive Learning Environment* dengan pendekatan *collaborative learning* yang selaras dengan Kurikulum Operasional

sekolah, berfokus pada interaksi sosial, kemandirian, dan aksesibilitas bagi seluruh ketunaan. Desain mengintegrasikan furnitur ergonomis dan fleksibel, sirkulasi jelas, fasilitas aksesibel (toilet khusus, ramp landai, *signage braille*), serta elemen keamanan seperti *railing*, peredam bising, dan material antiselip. Layout modular memungkinkan interaksi tanpa hambatan fisik, sementara pencahayaan alami, warna biru dan kuning lembut, serta penataan ruang yang adaptif menciptakan suasana belajar nyaman, hangat, ceria, dan produktif, sehingga setiap siswa merasa diterima dan mampu berkembang optimal.



Gambar 2 Suasana Ruang SLBN Tamansari

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

b. Konsep Fasilitas dan Layout

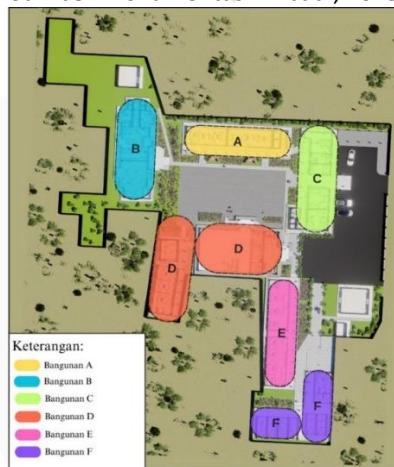
Penataan awal SLB Negeri Tamansari belum sesuai kebutuhan siswa berkebutuhan khusus. Perancangan ulang menempatkan kelas tunadaksa dan MDVI dekat main entrance untuk meminimalkan hambatan mobilitas, kelas tunanetra cukup dekat untuk latihan

orientasi mobilitas dengan guiding block, serta kelas tunagrahita, tunarungu, dan autis di area lebih jauh karena memiliki kemampuan navigasi lebih baik.



Gambar 3 Before Denah SLBN Tamansari

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025



Gambar 4 After Denah SLBN Tamansari

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kompleks SLB Negeri Tamansari terdiri dari enam bangunan: A untuk kelas tunadaksa, B untuk kelas tunanetra, kantin, dan asrama, C untuk fasilitas penunjang, kelas MDVI, dan tunadaksa ringan, D untuk pembelajaran khusus, kelas tunagrahita, dan perpustakaan, E untuk tunarungu dan tunagrahita, serta F untuk kelas autis terpisah per rombel guna mengurangi overstimulasi.



Gambar 5 Sebaran Fasilitas SLBN Tamansari

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Fasilitas SLB Negeri Tamansari dibagi menjadi tiga kategori sesuai Permendiknas No. 33/2008: (1) pembelajaran umum—kelas tiap ketunaan dan perpustakaan; (2) pembelajaran khusus—ruang keterampilan, bina wicara, ADL, bina gerak dan diri; (3) penunjang—ruang kepala sekolah, konseling, TU, UKS, asrama, kantin, toilet guru dan siswa. Tata letak berbasis *universal design* menjamin aksesibilitas, keamanan, dan kenyamanan, dengan sirkulasi lancar serta *break zone* antar bangunan untuk interaksi, stimulasi sensori, dan mobilitas lintas ketunaan.

c. Konsep Ergonomi dan Furnitur

Ruang Pembelajaran Umum

Furniture dirancang dengan menyesuaikan dengan ketunaan siswa, perancangan fruniture difokuskan untuk ruang pembelajaran umum, dengan beberapa tipe tempat duduk sesuai dengan standar dan parameter penataan tempat duduk yang paling sesuai dengan ketunaan siswanya. Berikut adalah tipe meja custom untuk siswa:

1. Meja *U-shape* modular (pembelajaran kelompok)

2. Meja *triangle* shape modular (pembelajaran *one on one*)
3. Meja khusus siswa autis

Tabel 2 Furniture Tipe Meja Kelas Pembelajaran Umum

Nama Furniture	Gambar	Dimensi	Kelas Pengguna
Meja <i>U</i> -shape modular		104 x 46 x 70-80	Kelas Tunagrahita Kelas Tunarungu Kelas Tunadaksa
Meja <i>triangle</i> shape modular		71 X 40 X 70-80	Kelas Tunanetra Kelas MDVI
Meja khusus siswa autis		70 X 60 X 70-80	Kelas Autis

Untuk mengatasi keterbatasan fasilitas dan ergonomi, disediakan furnitur custom yang fleksibel dan modular guna mendukung pembelajaran kolaboratif serta menciptakan lingkungan belajar adaptif, inklusif, dan nyaman. Berikut furnitur custom yang digunakan di ruang pembelajaran khusus:

1. *2in1 white board* dengan kursi dan meja modular
2. *Bench* dengan partisi modular
3. Rak buku *wall mounted*

Tabel 3 Furniture Kelas Pembelajaran Umum

Nama Furniture	Gambar	Dimensi	Keterangan
<i>2in1 white board</i> dengan kursi dan meja modular		120 X 70 X 205	Furniture ini berfungsi sebagai meja dan kursi sekaligus whiteboard untuk guru saat sesi pembelajaran, furniture ini modular sehingga mudah dipindahkan
<i>Bench</i> dengan partisi modular		80 X 50 X 200	Furniture ini berguna sebagai area tempat duduk guru saat istirahat dan tidak ada proses pembelajaran, selain itu adalah untuk partisi dari area calm corner atau pembatas dari area pembelajaran

Rak buku <i>wall mounted</i>		100 X 30 X 40	Rak buku ini dibuat untuk menghemat <i>space</i> di ruang kelas, sehingga area ruang kelas bisa dioptimalkan untuk pembelajaran
---------------------------------	--	---------------	---

Ruang Pembelajaran Khusus

Ruang pembelajaran khusus dilengkapi furnitur standar SLB yang dirancang sesuai ukuran, bentuk, material, dan fungsi untuk mendukung kenyamanan, keamanan, ergonomi, dan aksesibilitas, sehingga pembelajaran siswa berkebutuhan khusus berlangsung optimal. Berikut jenis furniturnya:

Tabel 4 Furniture Ruang Pembelajaran Khusus

Nama Ruang	Nama Furniture	Gambar	Dimensi	Keterangan
Ruang bina gerak dan bina diri	Matras		247 X 200 X 5	Ruang ini berfungsi sebagai area terapi motorik dan latihan kemandirian bagi siswa berkebutuhan khusus. Dilengkapi dengan matras untuk latihan fisik, parallel bar untuk latihan berjalan, stall bar untuk fleksibilitas tubuh, dan restorator bike untuk melatih otot kaki dan koordinasi. Seluruh fasilitas disusun aman dan mudah diakses sesuai kebutuhan siswa.
	Paraller bar		83 X 238 X 55	
	Stall bar		183 X 21 X 245	
	Restorator bike		142,5 X 63 X 120	
Ruang ADL	Bed		223 X 90 X 109	Ruang Activity Daily Living (ADL) berfungsi melatih kemandirian siswa dalam aktivitas sehari-hari. Dilengkapi bed, lemari pakaian, kitchen set, dining table, dan vanity sebagai simulasi kegiatan di rumah, seperti merapikan tempat tidur, memasak, makan, dan merawat diri.
	Lemari pakaian		90 X 60 X 203	
	Kitchen set		205 X 357 X 233	
	Dining table		Meja (120 X 75 X 75) Kursi (39,5 X 45 X 81)	

	Vanity		Meja (100 X 48 X 60) Stool (32,5 X 32,5 X 40)	
Ruang bina wicara dan bina persepsi	Soundproof box		100 X 100 X 120	Ruang Bina Wicara dan Bina Persepsi berfungsi untuk terapi bicara dan stimulasi persepsi siswa. Dilengkapi soundproof box untuk menjaga fokus dan mengurangi gangguan suara, serta meja wall mounted yang hemat ruang dan mendukung interaksi langsung antara siswa dan terapis.
	Meja wall mounted		150 X 50 X 48	
	Stool		43 X 43 X 49	
Ruang keterampilan seni	Meja lukis		89 X 61 X 225	Ruang Keterampilan Seni berfungsi mengembangkan kreativitas dan motorik siswa. Dilengkapi meja lukis, storage cat, cermin untuk seni tari, dan alat musik sebagai media stimulasi seni visual dan auditori.
	Storage cat		85 X 45 X 110	
	Cermin		-	
	Alat musik		-	

d. Konsep Aksesibilitas

Konsep Keamanan



Gambar 6 Penerapan Konsep Keamanan

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

SLB harus memenuhi standar *universal design* untuk semua ketunaan, dengan toilet ber-*handrail*, koridor bebas hambatan ber-*handrail*, APAR dan tombol darurat pada ketinggian terjangkau, serta ramp standar berpermukaan antiselip dan handrail di kedua sisi untuk akses aman dan nyaman.

Konsep Sign System



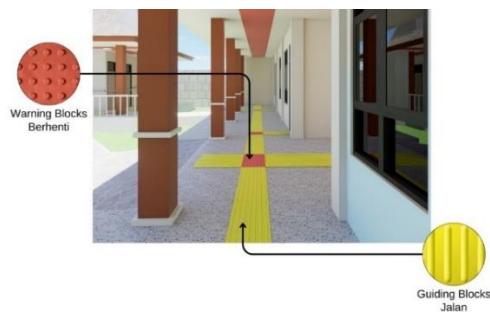
Gambar 7 Penerapan Konsep *Signage*

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Navigasi dan *wayfinding* SLB dirancang inklusif dengan *signage* multisensorik visual dan taktil menggunakan warna kontras lembut, huruf besar, simbol universal, dan *braille*, ditempatkan setinggi pandang anak di titik strategis.

Konsep Wayfinding

Tactile paving dipasang di seluruh koridor, terdiri dari *guiding blocks* untuk arah dan *warning blocks* untuk penanda rintangan, menggunakan karet atau plastik thermoplastic non-slip yang aman bagi pengguna tongkat dan kursi roda.



Gambar 5 Penerapan Konsep *Wayfinding (Tactile Paving)*

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

e. Konsep Ruang Pembelajaran

Ruang Kelas Tunanetra

Gambar 8 *Before After* Kelas Tunanetra

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kelas tunanetra seluas $87,75 \text{ m}^2$ menampung 10 rombel (17 siswa, 10 guru) dengan dinner/dance layout dan collaborative pods untuk pembelajaran one-on-one. Tata ruang linear memudahkan navigasi, meja triangle shape modular mendukung belajar individu maupun kelompok, dilengkapi materi taktil, media audio, dan signage braille di setiap pintu.

Ruang Kelas Tunarungu

Gambar 9 *Before After* Kelas Tunarungu

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kelas tunarungu menggunakan *layout U-shape* dengan meja modular setengah lingkaran untuk fokus visual pada guru, menjaga kontak mata, dan mendukung komunikasi bahasa isyarat. Saat kolaboratif, formasi *circular* digunakan untuk diskusi dan kerja tim, dengan

dukungan visual dari dinding media pembelajaran dan cermin latihan artikulasi.

Ruang Kelas Tunagrahita

Kelas tunagrahita menggunakan *layout U-shape* untuk memudahkan pemantauan dan fokus siswa, dilengkapi partisi modular antargangguan, calm corner untuk regulasi emosi, serta mendukung pembelajaran repetitif, personal, praktik, dan kolaboratif rutin.



Gambar 10 *Before After* Kelas Tunagrahita

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kelas Tunadaksa



Gambar 11 *Before After* Kelas Tunadaksa

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kelas tunadaksa ber-*layout U-shape* dengan sirkulasi luas, jalur minimal 90 cm, meja-kursi *adjustable*, papan tulis ramah akses, pintu

lebar, lantai anti-selip, dan furnitur modular untuk ruang bebas hambatan yang mendukung kemandirian siswa.

Kelas Autis

Kelas autis menerapkan model *one-on-one* dengan ruang terpisah per rombel, kontrol akustik, pencahayaan lembut, zonasi jelas, *calm corner*, dan jalur sirkulasi tetap untuk mengurangi overstimulasi dan mendukung rasa aman.



Gambar 12 *Before After* Kelas Autis

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Kelas MDVI

Kelas MDVI menggunakan model *one on one* untuk interaksi individual, mendukung pembelajaran multisensori sesuai kombinasi hambatan tiap siswa. Ruang dirancang mudah diakses, memberi stimulasi taktil dan auditif, serta menyediakan area personal yang aman dan nyaman.



Gambar 13 *Before After* Kelas MDVI

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

KESIMPULAN

Perancangan ulang SLB Negeri Tamansari dengan pendekatan *Collaborative Learning* bertujuan menciptakan lingkungan belajar inklusif, adaptif, dan partisipatif bagi siswa berkebutuhan khusus. Desain menjawab masalah ruang sempit, furnitur tidak ergonomis, dan minimnya fasilitas kolaboratif melalui layout fleksibel, furnitur modular, jalur sirkulasi luas, pencahayaan merata, serta model tempat duduk *U-shape*, *circular*, dan *collaborative pods* untuk *one-on-one*. Hasilnya, lingkungan belajar lebih efektif, mendukung nilai gotong royong, kemandirian, dan empati, sesuai KOSP dan standar inklusivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Altenmüller-Lewis, U. (2017). Designing Schools for Students on the Spectrum. *Design Journal*, 20(sup1), S2215–S2229.
<https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352738>
- Amini, S. N., Halimah, A. H., Zahra, R. B., & R, U. A. (2024). *Manajemen Pendidikan Islam Institut Nahdlatul Ulama Tasikmalaya Pendahuluan Sarana dan prasarana pendidikan memainkan peran vital dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Menurut Mulyasa : 2003 (dalam Nasrudin dan Marwandi), sarana pendidikan*. 3(1).
- Hata, A., Wang, H., Yuwono, J., & Nomura, S. (2023). *Teknologi Asistif untuk Anak-anak dengan Disabilitas di Sekolah Inklusif dan Sekolah Luar Biasa di Indonesia*. 1–75.
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/63a14658-34b0-415a-8659-0aafc2d1bfd1/download>
- Hutabarat, J., Vudiharti, N., & Suardika, I. B. (2010). Peracangan Interior/Ruang Belajar yang Ergonomis untuk Sekolah Luar Biasa (SLB).

Seminar Nasional Teknoin "Pengembangan Teknologi Berbasis Green Technology," 15–21.

Liu, H., Zhu, J., Ni, P., Li, Y., & Li, S. (2024). Research on Design Methods for Interactive Spaces in Schools for Children with Intellectual Disabilities Considering User Needs. *Buildings*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/buildings14072230>

Panero, J., & Zelnik, M. (2014). Human Dimesion & Interior Space. In *Human Dimesion & Interior Space*. www.crownpublishing.com%0Awww.watsonguptill.com

Praveen, A., Bashir, F., Ganie, A. N., Zimik, P., & Jan, S. (2024). The Use of UDL in an Inclusive Classroom-A Review Based Study. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(4). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.25550>

Putra, D. K., Warsono, H., & Astuti, R. S. (2015). *IMPLEMENTASI PEMENUHAN HAK UNTUK MEMPEROLEH PENDIDIKAN YANG BERKUALITAS BAGI PENYANDANG DISABILITAS DI SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI KOTA SEMARANG*. 6.

Wikanta, W. (2017). Collaborative Learning: Pembelajaran Inovatif Dalam Mewujudkan Hak-hak Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 64–73.

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=592308&val=10606&title=COLLABORATIVE LEARNING PEMBELAJARAN INOVATIF DALAM MEWUJUDKAN HAK-HAK BELAJAR SISWA>