

BAB II

KAJIAN TEORI DAN STUDI PUSTAKA

2.1 Kajian Teori Sekolah Inklusif Terpadu Jenjang TK-SD

2.1.1. Definisi Sekolah TK dan SD

2.1.1.1. Taman Kanak-Kanak (TK)

Taman Kanak-Kanak (TK) merupakan satuan pendidikan formal pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang menyelenggarakan layanan pendidikan bagi anak usia 4–6 tahun sebelum memasuki pendidikan dasar. Mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009, pendidikan TK bertujuan memberikan rangsangan pendidikan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal, baik aspek kognitif, bahasa, sosial-emosional, moral, maupun motorik.

Proses pembelajaran pada jenjang ini menekankan pendekatan *learning through play* (bermain sambil belajar), di mana aktivitas eksploratif, interaktif, dan kontekstual menjadi metode utama dalam membangun pengalaman belajar anak. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan belajar serta kemampuan adaptasi anak terhadap lingkungan pendidikan selanjutnya.

Secara akademik, berbagai penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa kualitas lingkungan belajar pada usia dini memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif dan sosial anak. Studi yang dipublikasikan dalam (Wang F. , Algina, Snyder, & Cox, 2017) dan (Weeland, et al., 2019) menegaskan bahwa lingkungan belajar yang dirancang dengan baik—meliputi aspek pencahayaan alami, fleksibilitas ruang, keamanan, serta akses terhadap ruang bermain—dapat meningkatkan konsentrasi, kreativitas, serta interaksi sosial anak.

Dengan demikian, dalam konteks arsitektur, perancangan fasilitas TK perlu mengakomodasi karakteristik anak usia dini melalui penyediaan ruang yang fleksibel dan mudah diadaptasi, aman dan mudah diawasi, terintegrasi dengan area bermain anak, bersifat stimulatif namun tidak berlebihan secara sensorik.

2.1.1.2. Sekolah Dasar (SD)

Sekolah Dasar (SD) merupakan satuan pendidikan formal pada jenjang pendidikan dasar yang berfungsi sebagai tahap lanjutan dari pendidikan anak usia dini dan menjadi fondasi bagi pendidikan menengah. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dasar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dasar peserta didik, baik dalam aspek akademik maupun pembentukan karakter.

Pendidikan pada jenjang SD umumnya ditempuh selama enam tahun oleh anak usia 7–12 tahun. Pada tahap ini, proses pembelajaran mulai beralih dari pendekatan bermain menuju pembelajaran yang lebih terstruktur, dengan fokus pada penguasaan keterampilan dasar seperti membaca, menulis, berhitung, serta pengembangan kemampuan berpikir kritis dan sosial. Perkembangan manusia pada usia ini mencakup empat ranah utama, yaitu perkembangan fisik, intelektual, emosi, dan sosial yang saling berkaitan satu sama lain (Ilham, 2020)

Dalam kajian pendidikan kontemporer, lingkungan fisik sekolah dasar memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan fisik sekolah berperan signifikan dalam meningkatkan motivasi dan kenyamanan belajar siswa, di mana faktor-faktor seperti kebersihan ruang kelas, pencahayaan yang memadai, ventilasi yang baik, pengaturan suhu, serta ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran menjadi komponen penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif (Kurniasih et al., 2025). Lebih lanjut, pencahayaan yang tidak optimal dapat mengganggu pandangan siswa terhadap materi pelajaran, ventilasi yang buruk menyebabkan ruang kelas terasa pengap sehingga menurunkan konsentrasi belajar, serta akustik yang terganggu oleh kebisingan luar kelas dapat menghambat proses pembelajaran.

Selain itu, keberadaan ruang terbuka, area interaksi sosial, serta fleksibilitas tata ruang juga berkontribusi terhadap perkembangan sosial-

emosional anak. Oleh karena itu, dalam perancangan fasilitas sekolah dasar, diperlukan pendekatan desain yang mampu mendukung pembelajaran terstruktur dan kolaboratif, menyediakan ruang interaksi sosial yang memadai, mengoptimalkan kualitas lingkungan dalam ruang, menciptakan suasana belajar yang nyaman, aman, dan tidak menekan

Dengan demikian, sekolah dasar tidak hanya berfungsi sebagai tempat transfer ilmu, tetapi juga sebagai lingkungan yang membentuk perkembangan intelektual, sosial, dan emosional peserta didik secara menyeluruh.

2.1.2. Pendidikan Inklusif

2.1.2.1. Pengertian Pendidikan Inklusif

Pendidikan inklusif merupakan suatu sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik, termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK), untuk belajar bersama dalam satu lingkungan pendidikan yang sama tanpa adanya diskriminasi. Konsep ini menekankan prinsip kesetaraan, keadilan, dan penghargaan terhadap keberagaman karakteristik peserta didik, baik dari aspek fisik, intelektual, sosial, maupun emosional.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 70 Tahun 2009, pendidikan inklusif diartikan sebagai sistem pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik yang memiliki kelainan dan/atau potensi kecerdasan serta bakat istimewa untuk mengikuti pembelajaran secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya dalam satu satuan pendidikan. Definisi ini menegaskan bahwa pendidikan inklusif bukan hanya tentang keberadaan peserta didik dalam satu ruang yang sama, tetapi juga tentang penyediaan layanan pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan masing-masing individu.

Secara konseptual, pendidikan inklusif juga didasarkan pada prinsip hak asasi manusia, khususnya hak memperoleh pendidikan yang layak bagi setiap warga negara sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Selain itu,

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas menegaskan bahwa penyandang disabilitas berhak mendapatkan pendidikan yang inklusif dan berkualitas pada semua jenjang pendidikan.

Dalam perkembangan kajian global, pendidikan inklusif tidak hanya dimaknai sebagai integrasi fisik peserta didik dalam satu lingkungan sekolah, tetapi juga mencakup transformasi sistem pendidikan agar mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar. Pendidikan inklusi merupakan pendekatan strategis untuk mengatasi diskriminasi dan ketimpangan dalam akses pendidikan, yang berlandaskan keadilan sosial, penghargaan terhadap keberagaman, dan kesetaraan hak bagi semua peserta didik (Didaktika: Jurnal Kependidikan, 2025). UNESCO (2020) menyatakan bahwa pendidikan inklusif merupakan pendekatan yang bertujuan untuk menghilangkan hambatan dalam partisipasi belajar serta meningkatkan keterlibatan seluruh peserta didik dalam proses pendidikan. Sejalan dengan itu, implementasi pendidikan inklusif yang didukung oleh penyediaan sarana dan prasarana aksesibel serta media pembelajaran adaptif terbukti berdampak positif terhadap peningkatan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar, terciptanya suasana kelas yang lebih inklusif, serta meningkatnya kesadaran seluruh warga sekolah terhadap pentingnya toleransi dan empati (Adriyansyah, 2024).

Dengan demikian, pendidikan inklusif tidak hanya dipahami sebagai kebijakan pendidikan, tetapi juga sebagai pendekatan holistik yang menuntut penyesuaian pada aspek kurikulum, metode pembelajaran, serta lingkungan fisik sekolah. Dalam konteks arsitektur pendidikan, hal ini menegaskan pentingnya perancangan ruang yang aksesibel, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan seluruh pengguna.

2.1.2.2. Tujuan Pendidikan Inklusif

Tujuan utama pendidikan inklusif adalah mewujudkan sistem pendidikan yang memberikan kesempatan belajar yang setara bagi seluruh peserta didik tanpa diskriminasi, serta menjamin terpenuhinya hak setiap

individu untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas. Pendidikan inklusif tidak hanya berorientasi pada peningkatan akses, tetapi juga pada penciptaan sistem pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan peserta didik secara optimal.

Secara lebih spesifik, tujuan pendidikan inklusif meliputi:

1. Meningkatkan akses pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) melalui penyediaan layanan pendidikan yang terbuka dan dapat dijangkau oleh semua peserta didik.
2. Mewujudkan lingkungan pendidikan yang inklusif dan ramah bagi seluruh siswa, baik secara sosial maupun fisik, sehingga setiap individu merasa diterima, aman, dan nyaman dalam proses pembelajaran.
3. Mengembangkan potensi peserta didik secara optimal sesuai dengan karakteristik, kemampuan, dan kebutuhan masing-masing individu melalui pendekatan pembelajaran yang adaptif.
4. Meningkatkan interaksi sosial antara siswa reguler dan siswa berkebutuhan khusus, sehingga terbentuk sikap saling menghargai, empati, dan toleransi dalam lingkungan pendidikan.

Dalam kajian pendidikan kontemporer, pendidikan inklusif bertujuan untuk menghilangkan hambatan belajar dan meningkatkan partisipasi aktif seluruh peserta didik (UNESCO, 2020). Pendidikan inklusif tidak hanya menempatkan siswa berkebutuhan khusus di sekolah umum, tetapi juga mencakup upaya menciptakan lingkungan belajar yang akomodatif bagi seluruh keragaman peserta didik (Putri, Wahyuni, Hasibuan, & Mustika, 2024). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi yang adaptif terbukti mampu meningkatkan kemampuan kognitif, motivasi belajar, serta menciptakan lingkungan inklusif yang berdampak positif terhadap capaian akademik maupun perkembangan sosial-emosional siswa secara signifikan (Syaikhuna, Putri, & Lestari, 2026).

Dalam konteks perancangan arsitektur pendidikan, tujuan tersebut mengimplikasikan perlunya penyediaan lingkungan fisik yang mendukung aksesibilitas, kenyamanan, serta interaksi sosial yang inklusif. Oleh karena

itu, desain sekolah tidak hanya berfungsi sebagai wadah aktivitas belajar, tetapi juga sebagai media yang memfasilitasi terciptanya pengalaman belajar yang setara dan bermakna bagi seluruh peserta didik.

2.1.2.3. Karakteristik Sekolah Inklusif

Sekolah inklusif merupakan satuan pendidikan yang dirancang untuk mengakomodasi keberagaman kebutuhan peserta didik dalam satu lingkungan belajar yang setara dan tidak diskriminatif. Karakteristik sekolah inklusif tidak hanya ditentukan oleh keberadaan peserta didik berkebutuhan khusus (ABK), tetapi juga oleh kesiapan sistem pendidikan, tenaga pendidik, serta lingkungan fisik yang mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Secara umum, karakteristik sekolah inklusif meliputi:

1. Menerima peserta didik dengan berbagai kebutuhan belajar tanpa melakukan seleksi berbasis kondisi fisik, intelektual, maupun sosial, sehingga mencerminkan prinsip kesetaraan dalam akses pendidikan.
2. Menyediakan fasilitas yang mendukung aksesibilitas dan kebutuhan khusus peserta didik, seperti jalur difabel, toilet aksesibel, ruang terapi, serta ruang sumber (*resource room*) yang menunjang proses pembelajaran inklusif.
3. Memiliki tenaga pendidik yang kompeten dalam pendidikan inklusif, termasuk guru kelas reguler dan Guru Pendamping Khusus (GPK) yang berperan dalam memberikan layanan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik.
4. Menerapkan program pembelajaran yang adaptif dan fleksibel, melalui modifikasi kurikulum, metode pembelajaran, serta sistem evaluasi yang disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik masing-masing peserta didik.
5. Menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, aman, dan tidak diskriminatif, baik secara sosial maupun fisik, sehingga seluruh peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam perkembangan kajian pendidikan inklusif, karakteristik tersebut juga mencakup kemampuan sekolah dalam mengidentifikasi dan menghilangkan hambatan belajar, serta meningkatkan partisipasi seluruh peserta didik dalam lingkungan pendidikan (UNESCO, 2020; Ainscow, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa sekolah inklusif tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar bersama, tetapi juga sebagai sistem yang secara aktif merespons keberagaman kebutuhan peserta didik.

Dalam konteks perancangan arsitektur pendidikan, karakteristik sekolah inklusif mengimplikasikan pentingnya desain lingkungan yang aksesibel, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Elemen seperti sirkulasi yang mudah dipahami, ruang yang adaptif, serta kualitas lingkungan belajar yang nyaman menjadi bagian integral dalam mendukung terciptanya sekolah inklusif yang optimal.

2.1.2.4. Peserta Didik Berkebutuhan Khusus (ABK) yang Dapat Ditampung

Dalam implementasi pendidikan inklusif pada sekolah reguler, tidak seluruh kategori peserta didik berkebutuhan khusus (ABK) dapat diakomodasi secara optimal dalam satu lingkungan pembelajaran umum. Sekolah inklusif pada umumnya dirancang untuk menampung peserta didik dengan tingkat kebutuhan ringan hingga sedang, yaitu kelompok peserta didik yang masih dapat mengikuti proses pembelajaran bersama siswa reguler dengan penyesuaian kurikulum, pendampingan terbatas, serta dukungan lingkungan belajar yang adaptif (UNESCO, 2020).

Jenis peserta didik berkebutuhan khusus yang umumnya dapat ditampung pada sekolah inklusif reguler

Tabel 2 Jenis Peserta ABK Yang Ditampung Pada Sekolah Inklusif

ABK	Karakteristik	Sumber
Tunanetra Parsial (Low Vision)	Tunanetra parsial atau <i>low vision</i> merupakan kondisi peserta didik yang mengalami hambatan pada fungsi penglihatan, namun masih memiliki sisa kemampuan visual yang dapat dimanfaatkan dalam proses	American Optometric Association. (2021). <i>Care of the Patient</i>

ABK	Karakteristik	Sumber
	pembelajaran dengan bantuan alat bantu visual maupun penyesuaian lingkungan belajar tertentu. Menurut American Optometric Association (2021), low vision adalah kondisi ketika ketajaman penglihatan seseorang berada pada rentang 20/70 hingga 20/200, atau memiliki medan pandang kurang dari 20 derajat, meskipun telah menggunakan alat bantu koreksi seperti kacamata atau lensa kontak. Peserta didik dengan kondisi ini pada umumnya masih mampu menggunakan indera penglihatannya untuk mengenali bentuk objek, membaca tulisan berukuran besar, serta melakukan orientasi ruang dengan bantuan visual yang diperkuat. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran utama yang digunakan adalah dengan memaksimalkan sisa kemampuan visual yang dimiliki (<i>residual vision learning</i>), melalui dukungan media pembelajaran visual adaptif dan lingkungan yang ramah penglihatan. Karakteristik peserta didik tunanetra parsial (low vision) meliputi: 1. Memiliki keterbatasan dalam melihat objek pada jarak dekat maupun jauh secara jelas atau samar-samar. 2. Mengalami kesulitan membaca tulisan berukuran kecil atau detail visual tertentu. 3. Memiliki medan penglihatan yang terbatas, baik hanya mampu melihat bagian tengah (<i>central vision</i>) maupun bagian tepi (<i>peripheral vision</i>) saja. 4. Mengalami hambatan dalam membedakan warna tertentu atau kontras visual rendah. 5. Memerlukan waktu adaptasi lebih lama terhadap perubahan	<i>with Visual Impairment</i>. UNESCO. (2020). <i>Inclusive Education for Learners with Disabilities</i>. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). <i>Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif</i>.

ABK	Karakteristik	Sumber
	intensitas cahaya terang dan gelap. 6. Memiliki sensitivitas tinggi terhadap cahaya berlebih (<i>photophobia</i>). 7. Membutuhkan penggunaan warna kontras tinggi dalam mengenali objek maupun elemen ruang. Dalam konteks pendidikan inklusif, peserta didik low vision umumnya masih dapat mengikuti pembelajaran pada sekolah reguler dengan sistem inklusi apabila didukung oleh lingkungan belajar yang adaptif, seperti penyediaan pencahayaan yang merata, penggunaan warna kontras pada elemen interior, ukuran tulisan yang diperbesar, <i>guiding block</i>, signage taktil, serta penataan ruang yang mudah dikenali secara visual.	
Tunarungu Ringan	Tunarungu ringan merupakan kondisi gangguan pendengaran pada peserta didik dengan tingkat kehilangan kemampuan mendengar dalam kategori ringan, sehingga individu masih memiliki sisa fungsi pendengaran yang dapat dimanfaatkan untuk memahami komunikasi verbal dengan bantuan alat dengar, pembacaan gerak bibir, maupun penguatan komunikasi visual. Menurut World Health Organization (WHO, 2021), gangguan pendengaran ringan berada pada rentang 20–34 dB, di mana individu mulai mengalami kesulitan menangkap suara dengan intensitas rendah atau percakapan pada lingkungan yang bising. Dalam konteks pendidikan inklusif, peserta didik dengan tunarungu ringan umumnya masih dapat mengikuti pembelajaran di sekolah reguler apabila didukung dengan strategi pembelajaran adaptif, bantuan media visual, serta lingkungan belajar yang mendukung	American Optometric Association. (2021). <i>Care of the Patient with Visual Impairment</i>. UNESCO. (2020). <i>Inclusive Education for Learners with Disabilities</i>. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). <i>Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif</i>.

ABK	Karakteristik	Sumber
	komunikasi verbal dan nonverbal secara optimal. Peserta didik tunarungu ringan pada umumnya memiliki kemampuan intelektual yang setara dengan anak reguler, namun mengalami hambatan dalam aspek komunikasi dan interaksi sosial akibat keterbatasan akses terhadap informasi auditori. Karakteristik peserta didik tunarungu ringan meliputi: 1. Mengalami keterlambatan perkembangan bahasa verbal akibat keterbatasan paparan terhadap bahasa lisan. 2. Memiliki kemampuan komunikasi visual yang baik melalui ekspresi wajah, gestur, dan pengamatan gerak bibir. 3. Cenderung lebih fokus terhadap komunikasi nonverbal dibanding komunikasi auditori. 4. Mengalami kesulitan memahami suara atau instruksi verbal pada kondisi ruang yang bising. 5. Membutuhkan posisi duduk strategis agar dapat melihat guru secara langsung saat proses pembelajaran. 6. Dapat mengalami hambatan dalam interaksi sosial akibat keterbatasan komunikasi dengan lingkungan sekitar. 7. Pada beberapa kasus memiliki kualitas bicara yang kurang jelas, monoton, atau kaku akibat keterbatasan mendengar suara sendiri.	
Tunadaksa Ringan	Tunadaksa ringan merupakan kondisi peserta didik yang mengalami gangguan atau keterbatasan fungsi gerak akibat kelainan pada sistem otot, tulang, sendi, maupun saraf motorik, namun masih memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara relatif	Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). <i>Pedoman</i>

ABK	Karakteristik	Sumber
	mandiri dengan atau tanpa bantuan alat tertentu. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2022), peserta didik tunadaksa adalah individu yang memiliki hambatan fisik atau motorik sehingga mengalami keterbatasan dalam mobilitas, koordinasi, maupun aktivitas gerak tubuh dalam proses pembelajaran. Peserta didik tunadaksa ringan umumnya memiliki kemampuan intelektual yang setara dengan peserta didik reguler, sehingga hambatan utama yang dialami lebih berkaitan dengan aspek mobilitas dan akses fisik terhadap lingkungan belajar. Karakteristik peserta didik tunadaksa ringan meliputi: 1. Mengalami hambatan dalam mobilitas fisik, koordinasi gerak, atau keseimbangan tubuh. 2. Memerlukan waktu lebih lama dalam berpindah tempat dibanding peserta didik lainnya. 3. Sebagian menggunakan alat bantu gerak seperti tongkat, brace, atau alat ortopedik ringan. 4. Memiliki kemampuan intelektual yang umumnya setara dengan anak reguler. 5. Mengalami keterbatasan dalam mengikuti aktivitas fisik tertentu yang membutuhkan gerak motorik tinggi. 6. Membutuhkan tingkat aksesibilitas lingkungan yang lebih tinggi untuk mendukung mobilitas mandiri. 7. Pada beberapa kasus mengalami hambatan sosial-emosional akibat keterbatasan berpartisipasi dalam aktivitas kelompok atau permainan fisik.	<i>Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif di Satuan Pendidikan.</i> UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education.</i> WHO. (2023). <i>World Report on Disability and Inclusive Education Update.</i> Sari, D. P., & Widodo, A. (2021). "Implementasi Aksesibilitas pada Lingkungan Pendidikan Inklusif bagi Anak Tunadaksa." <i>Jurnal Pendidikan Khusus Indonesia</i>, 17(2), 45–56.
Tunagrahita Ringan	Tunagrahita ringan merupakan kondisi peserta didik yang memiliki keterbatasan	Kementerian Pendidikan,

ABK	Karakteristik	Sumber
	pada fungsi intelektual dan kemampuan adaptif, namun masih mampu mengikuti proses pembelajaran akademik dasar dengan penyesuaian metode belajar, media pembelajaran, serta pendampingan yang sesuai. Dalam klasifikasi intelektual, tunagrahita ringan umumnya berada pada rentang IQ 51–70, yang menunjukkan kemampuan kognitif di bawah rata-rata namun masih memungkinkan untuk mengembangkan keterampilan akademik dasar, sosial, dan kemandirian secara bertahap. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2022), peserta didik tunagrahita ringan merupakan kategori anak berkebutuhan khusus yang masih dapat mengikuti pendidikan di sekolah inklusif reguler karena memiliki kemampuan belajar fungsional dan kemampuan adaptasi sosial yang relatif baik dibanding kategori tunagrahita sedang maupun berat. Berdasarkan tingkat kemampuan adaptif dan akademiknya, kategori tunagrahita yang dapat diwadahi pada sekolah inklusif umumnya dibatasi pada tunagrahita ringan dengan rentang IQ 51–70, karena peserta didik pada kategori ini masih mampu mengikuti pembelajaran di kelas reguler dengan modifikasi kurikulum dan pendampingan berkala. Karakteristik peserta didik tunagrahita ringan meliputi: 1. Tidak selalu tampak berbeda secara fisik dari anak reguler pada umumnya. 2. Memiliki kemampuan intelektual di bawah rata-rata dengan kecepatan belajar lebih lambat. 3. Dapat belajar membaca, menulis, dan berhitung dasar melalui metode pembelajaran bertahap.	Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). <i>Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif di Satuan Pendidikan</i>. UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education</i>. WHO. (2023). <i>World Report on Disability and Inclusive Education Update</i>. Sari, D. P., & Widodo, A. (2021). “Implementasi Aksesibilitas pada Lingkungan Pendidikan Inklusif bagi Anak Tunadaksa.” <i>Jurnal Pendidikan Khusus Indonesia</i>, 17(2), 45–56.

ABK	Karakteristik	Sumber
	4. Mengalami kesulitan memahami konsep abstrak dan instruksi kompleks. 5. Membutuhkan pengulangan materi secara berkala untuk memahami pembelajaran. 6. Memiliki rentang konsentrasi yang relatif pendek dan mudah terdistraksi. 7. Kurang percaya diri dalam situasi sosial maupun akademik. 8. Memiliki keterbatasan dalam kemampuan bersosialisasi dan penyesuaian perilaku sosial. 9. Mampu mengurus kebutuhan pribadi secara mandiri, namun tetap memerlukan supervisi ringan pada kondisi tertentu. Dalam sistem pendidikan inklusif, peserta didik tunagrahita ringan umumnya mengikuti pembelajaran di kelas reguler dengan dukungan kurikulum adaptif, Program Pembelajaran Individual (PPI/IEP), serta bantuan Guru Pendamping Khusus (GPK) sesuai kebutuhan. Pada kondisi tertentu, peserta didik dapat memperoleh penguatan pembelajaran melalui sistem pull-out pada ruang sumber atau ruang terapi edukatif.	
Tunaganda Ringan	Tunaganda merupakan kondisi peserta didik yang mengalami lebih dari satu hambatan atau ketunaan secara bersamaan sehingga memengaruhi proses perkembangan, pembelajaran, komunikasi, maupun aktivitas sehari-hari. Kombinasi hambatan tersebut dapat berupa gabungan hambatan sensorik, fisik, intelektual, maupun perilaku yang dialami dalam satu individu. Menurut Hallahan, Kauffman, dan Pullen (2019), multiple disabilities merupakan kondisi ketika seorang anak memiliki dua atau lebih hambatan perkembangan yang terjadi secara bersamaan dan	Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2019). <i>Exceptional Learners: An Introduction to Special Education</i>. UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring</i>

ABK	Karakteristik	Sumber
	menimbulkan kebutuhan pendidikan yang tidak dapat dipenuhi hanya melalui satu layanan pendidikan khusus tunggal. Dalam konteks pendidikan inklusif, kategori tunaganda yang dapat diwadahi dalam sekolah reguler umumnya dibatasi pada tunaganda ringan atau fungsional, yaitu peserta didik yang memiliki hambatan ganda dengan tingkat kebutuhan dukungan rendah hingga sedang, namun masih memiliki kemampuan mengikuti aktivitas belajar dasar secara sosial dan akademik dengan bantuan pendampingan. Contoh tunaganda yang masih memungkinkan ditampung di sekolah inklusif antara lain: 1. Low vision disertai hambatan motorik ringan 2. Tunarungu ringan disertai gangguan komunikasi/bicara ringan 3. Tunadaksa ringan disertai kesulitan belajar spesifik 4. Autisme ringan disertai ADHD atau gangguan sensori ringan Sementara itu, tunaganda dengan hambatan berat seperti kombinasi tunanetra total dan tunagrahita berat atau cerebral palsy berat umumnya memerlukan layanan pendidikan khusus intensif sehingga lebih sesuai ditangani pada satuan pendidikan khusus. Karakteristik peserta didik tunaganda ringan meliputi: 1. Mengalami dua hambatan perkembangan secara bersamaan dalam tingkat ringan hingga sedang. 2. Membutuhkan bantuan belajar lebih kompleks dibanding ABK tunggal. 3. Mengalami kesulitan dalam adaptasi sosial dan akademik secara bersamaan.	<i>Report: Inclusion and Education.</i> Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). <i>Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif di Satuan Pendidikan.</i> Sari, N., & Wibowo, A. (2021). “Implementasi Pendidikan bagi Anak Tunaganda pada Sekolah Inklusif.” <i>Jurnal Pendidikan Khusus Indonesia</i>, 17(2), 45–53.

ABK	Karakteristik	Sumber
	4. Memerlukan waktu belajar lebih panjang dan pengulangan materi lebih sering. 5. Membutuhkan bantuan orientasi, mobilitas, atau komunikasi tambahan sesuai hambatan yang dimiliki. 6. Memerlukan pendampingan individual dalam aktivitas tertentu, namun masih dapat mengikuti pembelajaran kelompok. Dalam sistem pendidikan inklusif, peserta didik tunaganda ringan biasanya mengikuti pembelajaran melalui kombinasi kelas reguler, pendampingan GPK, serta program pull-out pada waktu tertentu untuk memenuhi kebutuhan belajar spesifiknya. Oleh karena itu, intensitas layanan yang diberikan lebih tinggi dibanding peserta didik dengan hambatan tunggal.	
Autisme Ringan (High Functioning Autism)	Autisme ringan atau Autism Spectrum Disorder (ASD) level 1 merupakan kondisi gangguan perkembangan neurologis yang memengaruhi kemampuan interaksi sosial, komunikasi, perilaku, serta pemrosesan sensorik, namun peserta didik masih memiliki kemampuan mengikuti pembelajaran akademik reguler dengan bantuan adaptasi lingkungan dan pendampingan tertentu. Menurut American Psychiatric Association (2022), individu dengan autism spectrum disorder level 1 termasuk kategori yang membutuhkan dukungan (requiring support), tetapi masih mampu berpartisipasi dalam aktivitas belajar umum apabila diberikan struktur, arahan, dan lingkungan yang sesuai. Karakteristik anak autisme ringan meliputi:	American Psychiatric Association. (2022). <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR)</i>. Mostafa, M. (2021). <i>Designing for Autism Spectrum Disorders</i>. Routledge. Ahrentzen, S., Steele, K., & Shibley, M. (2019).

ABK	Karakteristik	Sumber
	1. Mengalami kesulitan dalam interaksi sosial dan komunikasi dua arah secara spontan. 2. Memiliki kecenderungan terhadap pola perilaku repetitif atau rutinitas tertentu. 3. Menunjukkan sensitivitas terhadap stimulus lingkungan seperti suara, cahaya, tekstur, atau keramaian. 4. Mudah mengalami overstimulasi sensorik ketika berada pada lingkungan yang terlalu ramai atau tidak terkontrol. 5. Memerlukan struktur aktivitas dan lingkungan yang konsisten, teratur, serta mudah diprediksi. 6. Mengalami kesulitan beradaptasi terhadap perubahan mendadak pada lingkungan atau rutinitas. Dalam konteks pendidikan inklusif, peserta didik dengan autisme ringan masih dapat ditempatkan pada sekolah reguler inklusif karena umumnya memiliki kemampuan intelektual dalam rentang normal atau mendekati normal, sehingga masih mampu mengikuti pembelajaran akademik dengan modifikasi pendekatan belajar, bantuan visual, serta pendampingan dari guru atau guru pendamping khusus.	“Advancing Full Spectrum Housing: Designing for Adults with Autism Spectrum Disorders.” <i>Archnet-IJAR Journal</i>. UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education</i>.
Attention Deficit Hyperactivity Disorder	Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) merupakan gangguan perkembangan neurodevelopmental yang ditandai oleh pola kesulitan dalam mempertahankan perhatian, tingkat aktivitas motorik yang tinggi, serta perilaku impulsif yang muncul secara konsisten dan memengaruhi fungsi akademik maupun sosial peserta didik. Menurut American Psychiatric Association (2022), ADHD termasuk gangguan perkembangan saraf yang umumnya mulai teridentifikasi pada	American Psychiatric Association. (2022). <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR)</i>. Mostafa, M. (2021).

ABK	Karakteristik	Sumber
	masa kanak-kanak dan berdampak terhadap kemampuan individu dalam mengontrol perhatian, perilaku, serta regulasi diri. Karakteristik anak dengan ADHD meliputi: 1. Mengalami kesulitan mempertahankan perhatian atau konsentrasi dalam waktu yang lama pada satu aktivitas. 2. Mudah terdistraksi oleh rangsangan atau aktivitas yang terjadi di lingkungan sekitar. 3. Menunjukkan aktivitas motorik yang tinggi dan kecenderungan bergerak secara berlebihan. 4. Memiliki perilaku impulsif dalam bertindak maupun merespons situasi tertentu. 5. Mengalami kesulitan mengikuti instruksi atau menyelesaikan tugas secara berurutan. 6. Membutuhkan metode belajar yang dinamis, fleksibel, dan interaktif untuk menjaga keterlibatan belajar. Dalam konteks pendidikan inklusif, peserta didik dengan ADHD pada umumnya masih dapat mengikuti pembelajaran di sekolah reguler karena memiliki kemampuan intelektual yang relatif setara dengan peserta didik lainnya. Namun demikian, mereka memerlukan pendekatan pembelajaran yang adaptif, pengawasan terarah, serta lingkungan belajar yang mendukung konsentrasi dan pengendalian perilaku.	<i>Designing for Autism Spectrum Disorders.</i> Routledge. Ahrentzen, S., Steele, K., & Shibley, M. (2019). "Advancing Full Spectrum Housing: Designing for Adults with Autism Spectrum Disorders." <i>Archnet-IJAR Journal</i>. UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education</i>.
Kesulitan Belajar Spesifik (<i>Learning Disabilities</i>)	Kesulitan belajar spesifik merupakan gangguan perkembangan neurodevelopmental yang memengaruhi kemampuan individu dalam menerima, mengolah, memahami, atau mengekspresikan informasi secara efektif, khususnya pada aspek akademik tertentu seperti membaca, menulis, dan	American Psychiatric Association. (2022). <i>Diagnostic and Statistical Manual of</i>

ABK	Karakteristik	Sumber
	berhitung. Menurut American Psychiatric Association (2022), specific learning disorder merupakan kondisi ketika peserta didik mengalami hambatan persisten dalam keterampilan akademik dasar meskipun telah memperoleh pembelajaran konvensional yang memadai dan memiliki tingkat intelegensi dalam batas normal. Karakteristik anak dengan kesulitan belajar spesifik meliputi: 1. Mengalami kesulitan membaca atau memahami teks bacaan secara lancar dan akurat. 2. Mengalami hambatan dalam menulis, mengeja, atau menyusun kalimat secara runtut. 3. Mengalami kesulitan memahami angka, simbol, maupun logika matematis dasar. 4. Membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibandingkan peserta didik lain dalam memahami materi pembelajaran. 5. Memerlukan pengulangan instruksi dan pendekatan belajar yang lebih individual atau bertahap. 6. Sering mengalami penurunan rasa percaya diri akibat kesenjangan performa akademik dengan teman sebaya.	<i>Mental Disorders (DSM-5-TR)</i>. Snowling, M. J., & Hulme, C. (2021). "Annual Research Review: Reading Disorders Revisited." <i>Journal of Child Psychology and Psychiatry</i>. Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2019). <i>The State of Learning Disabilities</i>. National Center for Learning Disabilities. UNESCO. (2020). <i>Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education</i>.

Tujuan : Penyediaan fasilitas pendidikan inklusif dalam satu lingkungan sekolah yang sama bertujuan untuk menciptakan interaksi sosial tanpa diskriminasi antara peserta didik reguler dan peserta didik berkebutuhan khusus. Selain itu, pendekatan ini diharapkan mampu membantu peserta didik ABK beradaptasi dengan lingkungan sosial yang lebih luas, meningkatkan kemandirian, serta mempersiapkan mereka dalam kehidupan bermasyarakat secara inklusif.

Sumber: Sintesis Literatur (Kemendikbudristek, 2022; UNESCO, 2020; APA, 2022; WHO, 2023; Sari & Widodo, 2021; Mostafa, 2021).

2.1.2.5. Sistem Pendidikan Inklusif di Sekolah Reguler

Sistem pendidikan inklusif di sekolah reguler merupakan pendekatan penyelenggaraan pendidikan yang memungkinkan peserta didik berkebutuhan khusus (ABK) untuk belajar bersama dengan peserta didik lainnya dalam satu lingkungan pendidikan yang sama. Implementasi sistem ini tidak hanya menuntut kesiapan kurikulum dan tenaga pendidik, tetapi juga kesiapan lingkungan fisik sekolah yang mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan pengguna.

Di Indonesia, penyelenggaraan pendidikan inklusif diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas serta Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 70 Tahun 2009. Kedua regulasi tersebut menegaskan bahwa setiap peserta didik memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang inklusif, bermutu, dan tanpa diskriminasi.

Secara operasional, penyelenggaraan Pendidikan inklusif disekolah regular memiliki beberapa karakteristik kuantitatif sebagai berikut :

a. Komposisi Peserta Didik dalam Kelas

Dalam praktik pendidikan inklusif, jumlah peserta didik dalam satu rombongan belajar (rombel) pada dasarnya mengacu pada standar nasional pendidikan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah serta Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana. Berdasarkan ketentuan tersebut, kapasitas ideal peserta didik dalam satu kelas adalah sebagai berikut:

1. Taman Kanak-Kanak (TK) : $\pm$ 15–20 siswa per kelas
2. Sekolah Dasar (SD) : $\pm$ 28–32 anak per kelas

Selain jumlah siswa per kelas, struktur rombongan belajar juga ditentukan berdasarkan jumlah kelas dalam setiap jenjang. Berdasarkan standar penyelenggaraan satuan pendidikan, secara umum:

1. TK terdiri dari 2 jenjang (TK A dan TK B)

2. SD terdiri dari 6 jenjang (kelas 1–6)

Jumlah rombel pada setiap jenjang dapat bervariasi tergantung kapasitas sekolah, namun secara umum:

1. Sekolah skala kecil: 1 rombel per jenjang (1 kelas tiap tingkat)
2. Sekolah skala sedang: 2–3 rombel per jenjang
3. Sekolah skala besar: ≥ 3 rombel per jenjang

Dengan demikian, total ruang kelas dalam satu sekolah dapat dihitung sebagai berikut:

1. TK (3 jenjang) $\rightarrow$ 2–9 kelas
2. SD (6 jenjang) $\rightarrow$ 6–18 kelas

Namun, dalam konteks sekolah inklusif dilakukan penyesuaian komposisi peserta didik untuk menjaga efektivitas pembelajaran. Berdasarkan pedoman implementasi pendidikan inklusif, jumlah peserta didik berkebutuhan khusus (ABK) dalam satu kelas umumnya berkisar 1–3 siswa, dengan proporsi sekitar 5–10% dari total siswa dalam satu rombel.

Ketentuan ini juga sejalan dengan Permendiknas Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif, yang menekankan bahwa sekolah wajib menyediakan layanan yang proporsional terhadap kebutuhan peserta didik berkebutuhan khusus, baik dari aspek jumlah, pendampingan, maupun fasilitas pembelajaran.

Penyesuaian ini bertujuan untuk memastikan proses pembelajaran tetap optimal serta memungkinkan guru memberikan perhatian yang lebih individual kepada peserta didik berkebutuhan khusus (Kemdikbud, 2020; UNESCO, 2020).

b. Model Layanan Pembelajaran

Sekolah inklusif di Indonesia umumnya menerapkan beberapa model layanan pembelajaran, antara lain:

- *Full Inclusion* (inklusi penuh) $\rightarrow$ ABK belajar sepenuhnya di kelas reguler

- *Pull-out system* → ABK mengikuti kelas reguler, namun pada waktu tertentu mendapatkan layanan khusus di ruang sumber
- *Cluster model* → ABK dikelompokkan dalam kelas reguler dengan pendampingan khusus

Dalam praktiknya, model yang paling banyak diterapkan adalah kombinasi antara *full inclusion* dan *pull-out system*, karena dianggap paling fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan peserta didik (UNESCO, 2020; European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2018).

c. Kebutuhan Guru dan Pendamping

1. Ketentuan Tenaga Pendidik dalam Sekolah Inklusif

Mengacu pada Permendiknas Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif, setiap satuan pendidikan inklusif diwajibkan memiliki tenaga pendidik yang mampu memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dalam sistem ini terdapat dua peran utama, yaitu:

- Guru kelas reguler sebagai pengajar utama yang menyampaikan materi pembelajaran secara umum
- Guru Pendamping Khusus (GPK) yang berperan dalam melakukan adaptasi pembelajaran, pendampingan individual, serta membantu peserta didik berkebutuhan khusus dalam mengikuti proses belajar secara optimal

2. Rasio Ideal Guru Pendamping Khusus (GPK)

Berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif (Kemdikbud, 2020), rasio ideal pendampingan adalah:

- 1 GPK : 3–5 peserta didik ABK (kebutuhan ringan–sedang)
- Untuk kebutuhan yang lebih kompleks, rasio dapat lebih kecil bahkan menggunakan pendekatan one-on-one assistance (1 GPK : 1 siswa) sesuai kebutuhan individu

3. Komposisi Tenaga Pendidik dalam Kelas Inklusif

Jumlah tenaga pendidik dalam satu kelas tetap mengacu pada standar nasional pendidikan, yaitu:

- Minimal 1 guru kelas pada setiap rombongan belajar
- Dalam konteks inklusif, didukung oleh 1 GPK tambahan

Dengan demikian, dalam satu kelas inklusif idealnya terdapat: 2 tenaga pendidik (guru utama + GPK)

d. Fasilitas Pendukung Sekolah Inklusif

Sekolah inklusif memerlukan fasilitas pendukung yang mampu menunjang kebutuhan belajar, perkembangan, serta intervensi peserta didik berkebutuhan khusus (ABK) secara optimal. Keberadaan fasilitas ini berfungsi sebagai pelengkap proses pembelajaran reguler sekaligus sebagai sarana pendukung dalam memberikan layanan individual sesuai kebutuhan perkembangan masing-masing peserta didik. Secara umum, fasilitas pendukung yang perlu disediakan pada sekolah inklusif meliputi:

Tabel 3 Fasilitas Pendukung di Sekolah Inklusif

Jenis Ruang	Standar Luas dan Kapasitas	Pengguna	Karakteristik Ruang	Fungsi	Sumber
Ruang Sumber (Resource Room)	12–24 m ² 3–6 siswa	Tunagrahita ringan, ADHD, Learning Disabilities, Autisme ringan, Tunarungu ringan, Low Vision	Fleksibel, semi privat, pencahayaan cukup, akustik terkontrol	Pembelajaran individual/kelompok kecil yang digunakan untuk pemberian pendampingan khusus di luar kelas reguler	Kemendikbud (2020); UNESCO (2020)
Ruang Terapi Wicara	9–12 m ² 1–2 siswa	Tunarungu ringan, Autisme ringan, Tunagrahita ringan, Tunaganda ringan	Kedap suara, semi privat, minim distraksi	Terapi komunikasi & bahasa	ASHA (2020); Permendiknas 24/2007

Jenis Ruang	Standar Luas dan Kapasitas	Pengguna	Karakteristik Ruang	Fungsi	Sumber
Ruang Fisioterapi	20–40 m ² 2–4 siswa	Tunadaksa ringan, Tunaganda ringan	Area terbuka, lantai aman, ventilasi baik	Latihan motorik kasar & rehabilitasi	WHO (2021); Neufert (2012)
Ruang Terapi Okupasi	12–24 m ² 2–4 siswa	Tunadaksa ringan, ADHD, Autisme ringan, Tunagrahita ringan	Fleksibel, aman, perabot ergonomis	Motorik halus & aktivitas harian	AOTA (2020); Neufert (2012)
Ruang Terapi Sensori Integrasi	20–30 m ² 2–3 siswa	Autisme ringan, ADHD, Tunanetra, Tunaganda ringan	Aman, stimulus terkontrol	Integrasi sensorik	UNICEF (2021); Ayres SI (2020)
Ruang Terapi Kognitif	9–12 m ² 1–3 siswa	Tunagrahita ringan, ADHD, Learning Disabilities	Tenang, minim distraksi	Stimulasi kognitif & akademik	Kemendikbud (2020); UNESCO (2020)
Ruang Konseling	9–12 m ² 2–4 orang (1 konselor + siswa/orang tua)	ADHD, Autisme ringan, Learning Disabilities	Privat, nyaman, pencahayaan lembut	Konseling psikologis	Permendiknas 24/2007; APA (2020)
Ruang Tenang (Quiet Room)	6–9 m ² 2–4 siswa	Autisme ringan, ADHD, Tunaganda	Kedap suara, warna netral, redup	Regulasi emosi & sensorik	UNICEF (2021); Al Khatib et al. (2024)

Sumber: Kemendikbud (2020); UNESCO (2020); UNICEF (2021); WHO (2021); APA (2020); ASHA (2020); AOTA (2020); Neufert (2012); Permendiknas 24/2007; Al Khatib et al. (2024).

Keberadaan fasilitas-fasilitas tersebut menunjukkan bahwa sekolah inklusif tidak hanya menyediakan ruang belajar formal, tetapi juga menghadirkan sistem layanan pendukung yang mampu mengakomodasi

kebutuhan perkembangan fisik, sensorik, emosional, dan kognitif peserta didik secara menyeluruh. Namun demikian, penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sekolah inklusif di Indonesia masih belum memiliki fasilitas pendukung yang lengkap dan memadai, sehingga menjadi salah satu kendala utama dalam implementasi pendidikan inklusif secara optimal (UNICEF, 2021; Sari et al., 2021).

e. Kurikulum dan Adaptasi Pembelajaran

Sekolah inklusif menerapkan kurikulum nasional yang dikembangkan secara fleksibel dan adaptif untuk mengakomodasi keberagaman karakteristik serta kebutuhan belajar peserta didik, termasuk peserta didik berkebutuhan khusus (ABK). Kurikulum tidak hanya berfungsi sebagai pedoman akademik, tetapi juga sebagai instrumen untuk memastikan setiap peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang setara, bermakna, dan sesuai dengan potensi individu.

Salah satu pendekatan utama dalam pendidikan inklusif adalah penerapan *Individual Education Program (IEP)* atau Program Pembelajaran Individual, yaitu perencanaan pembelajaran yang disusun secara khusus berdasarkan hasil asesmen kemampuan, kebutuhan, serta potensi masing-masing peserta didik. IEP mencakup tujuan pembelajaran, strategi pengajaran, bentuk intervensi, serta metode evaluasi yang disesuaikan secara individual.

Dalam implementasinya, adaptasi pembelajaran dalam sekolah inklusif meliputi beberapa aspek utama, yaitu:

1. Adaptasi Materi Pembelajaran

Materi ajar disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik, baik melalui penyederhanaan konten, pengayaan materi, maupun penyajian dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, seperti penggunaan media visual, audio, atau alat bantu pembelajaran.

2. Metode Pembelajaran Fleksibel

Proses pembelajaran menggunakan pendekatan yang bervariasi, seperti pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*),

pembelajaran kooperatif, serta pendekatan multisensori yang melibatkan berbagai indera. Metode ini memungkinkan peserta didik belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

3. Penyesuaian Media dan Alat Bantu Belajar

Penggunaan alat bantu seperti visual aids, alat peraga, teknologi asistif, serta perangkat pembelajaran khusus menjadi bagian penting dalam mendukung pemahaman peserta didik, terutama bagi ABK dengan hambatan sensorik atau kognitif.

4. Pengaturan Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar diatur agar mendukung konsentrasi dan kenyamanan, seperti pengendalian kebisingan, pencahayaan yang sesuai, serta penyediaan ruang dengan tingkat stimulus yang berbeda (zona aktif dan zona tenang).

5. Sistem Evaluasi Adaptif

Penilaian pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akademik, tetapi juga mempertimbangkan proses, perkembangan individu, serta kemampuan fungsional peserta didik. Evaluasi dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti observasi, portofolio, maupun asesmen kinerja.

6. Kolaborasi Tenaga Pendidik

Implementasi kurikulum adaptif melibatkan kerja sama antara guru kelas reguler, Guru Pendamping Khusus (GPK), serta tenaga ahli seperti terapis dan konselor. Kolaborasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik secara menyeluruh.

Pendekatan kurikulum adaptif ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap peserta didik dapat belajar secara optimal sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan potensi yang dimiliki. Selain itu, pendekatan ini juga mendukung peningkatan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran serta mendorong perkembangan aspek kognitif, sosial, dan emosional secara seimbang.

Dalam konteks penelitian pendidikan inklusif, penerapan kurikulum yang adaptif dan berbasis kebutuhan individu terbukti memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar, interaksi sosial, serta hasil belajar peserta didik (Florian, 2019; UNESCO, 2020). Oleh karena itu, kurikulum dalam sekolah inklusif tidak hanya berfungsi sebagai struktur pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi utama dalam menciptakan sistem pendidikan yang adil, inklusif, dan berkelanjutan.

2.1.3. Sekolah Inklusif Terpadu

Sekolah inklusif terpadu merupakan model satuan pendidikan yang mengintegrasikan sistem pendidikan inklusif dengan beberapa jenjang pendidikan dalam satu kawasan yang dirancang secara terpadu dan berkelanjutan. Konsep ini tidak hanya menggabungkan fungsi pendidikan secara fisik, tetapi juga menyatukan sistem pembelajaran, layanan pendukung, serta lingkungan belajar yang responsif terhadap keberagaman kebutuhan peserta didik.

Integrasi jenjang pendidikan, khususnya Taman Kanak-Kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD), bertujuan untuk menciptakan kesinambungan proses perkembangan anak, baik dari aspek kognitif, sosial, emosional, maupun fisik. Pada fase usia dini hingga sekolah dasar, anak berada dalam periode perkembangan yang krusial, sehingga keberlanjutan lingkungan belajar menjadi faktor penting dalam mendukung stabilitas adaptasi, rasa aman, serta efektivitas proses pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan inklusif, sekolah terpadu memberikan keuntungan berupa konsistensi layanan pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus (ABK). Anak tidak perlu mengalami perubahan lingkungan yang signifikan saat berpindah jenjang pendidikan, sehingga dapat meminimalkan tekanan adaptasi dan mendukung kontinuitas intervensi pembelajaran maupun terapi yang diberikan.

Secara spasial, konsep sekolah inklusif terpadu menuntut perancangan kawasan pendidikan yang terintegrasi dengan pengaturan zonasi yang jelas namun tetap saling terhubung. Zona pendidikan dapat

dibedakan berdasarkan kelompok usia dan tingkat kemandirian peserta didik, seperti zona TK yang lebih bersifat eksploratif dan bermain, serta zona SD yang lebih terstruktur. Meskipun demikian, hubungan antar zona tetap dirancang terbuka untuk memungkinkan interaksi sosial yang terkontrol.

Selain itu, interaksi antara peserta didik reguler dan ABK dalam satu lingkungan belajar menjadi bagian penting dalam membangun nilai-nilai inklusivitas, seperti toleransi, empati, dan kemampuan beradaptasi dalam kehidupan sosial. Lingkungan yang inklusif sejak usia dini terbukti berkontribusi terhadap pembentukan karakter dan sikap sosial yang positif (UNESCO, 2020; UNICEF, 2021).

Dalam perspektif arsitektur, sekolah inklusif terpadu memerlukan pendekatan desain yang mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Hal ini mencakup penerapan prinsip universal design, fleksibilitas ruang, serta integrasi antara ruang dalam dan ruang luar sebagai bagian dari lingkungan belajar. Dengan demikian, perancangan sekolah inklusif terpadu tidak hanya berfungsi sebagai wadah kegiatan pendidikan, tetapi juga sebagai sistem lingkungan yang mendukung perkembangan peserta didik secara berkelanjutan dan holistik.

2.1.4. Elemen Desain Lingkungan Sekolah Inklusif

Perancangan sekolah inklusif harus memperhatikan berbagai elemen desain yang mendukung kenyamanan dan aksesibilitas bagi seluruh pengguna.

a. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan aspek penting dalam desain sekolah inklusif. Fasilitas yang harus disediakan antara lain:

Tabel 4 Fasilitas Aksesibilitas Pada Sekolah Inklusif

Elemen	Standar/ Ukuran	Fungsi
Jalur difabel	Lebar min. 120 cm (1 arah), 180 cm (2 arah)	Memungkinkan pergerakan kursi roda secara mandiri

Ramp	Kemiringan max 1:12, lebar min. 120 cm, bordes tiap 9 m (150 cm)	Akses vertikal yang aman dan nyaman
Handrail	Tinggi 65–80 cm (anak), 85–90 cm (dewasa)	Akses vertikal yang aman dan nyaman
Toilet difabel	Min. 1,5 x 2 m, radius putar 150 cm	Manuver kursi roda
Lift	Min. 110 x 140 cm, pintu 90 cm	Akses lantai berbeda

Sumber: Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.

b. Kenyamanan Ruang

Tabel 5 Kenyamanan Ruang

Elemen	Standar/ Ukuran	Fungsi
Pencahayaan alami	250–350 lux, bukaan 20–30% luas lantai	Mendukung aktivitas belajar
Ventilasi	5–10% luas lantai	Sirkulasi udara sehat
Suhu Ruang	24–27°C	Kenyamanan termal
Kelembapan	50–70%	Kesehatan Ruang

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023; Peraturan Menteri PUPR No. 14 Tahun 2017; SNI 03-6197-2000.

c. Pengendalian Stimulus

Anak berkebutuhan khusus seringkali memiliki sensitivitas terhadap stimulus lingkungan. Oleh karena itu, desain sekolah perlu memperhatikan:

Tabel 6 Pengendalian Stimulus

Elemen	Standar/ Ukuran	Fungsi
Kebisingan	Max. 35–40 dB	Konsentrasi belajar
Warna ruang	Netral/pastel	Mengurangi overstimulasi
Pencahayaan buatan	Non-silau, tidak flicker	Kenyamanan visual
Quiet room	6-9m ²	Relaksasi anak

Sumber: Ahrentzen & Steele (2019); Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023; Peraturan Menteri PUPR No. 14 Tahun 2017.

d. Lingkungan Bermain dan Eksplorasi

Ruang bermain merupakan bagian penting dari lingkungan pendidikan anak. Area ini dapat berupa:

Tabel 7 Ruang Bermain di Lingkungan Pendidikan Anak

Elemen	Standar/ Ukuran	Fungsi
Area bermain	3–5 m ² /anak	Aktivitas motorik
RTH	20–30% luas tapak	Kesehatan & ekologi
Playground	Permukaan aman (rubber/rumput)	Keamanan anak
Area eksplorasi	Permukaan aman (rubber/rumput)	Pembelajaran kontekstual
Ruang sosial	Plaza/amphitheater	Interaksi siswa

Sumber: Permendiknas No. 24 Tahun 2007; Permen ATR/BPN No. 14 Tahun 2022; Neufert (2012); UNESCO (2020).

Lingkungan bermain yang dirancang dengan baik dapat membantu perkembangan motorik, sosial, serta kreativitas anak.

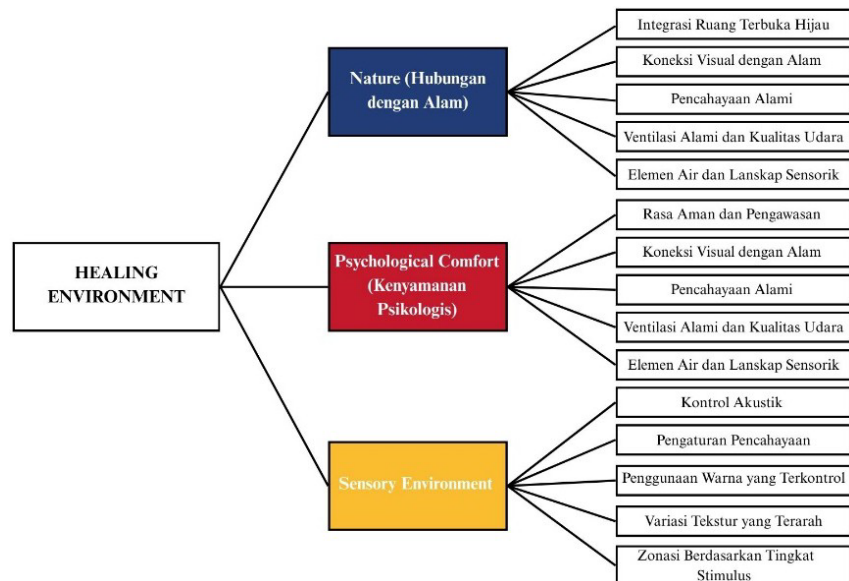
2.2. Pendekatan *Healing Environment* dalam Arsitektur

Healing environment merupakan pendekatan desain yang menekankan peran lingkungan binaan dalam mendukung kesejahteraan fisik, psikologis, dan emosional pengguna. Konsep ini berangkat dari kajian dalam bidang psikologi lingkungan dan *evidence-based design* yang menunjukkan bahwa kualitas ruang memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi mental, perilaku, serta proses pemulihan individu.

Menurut Roger Ulrich (1991), lingkungan fisik yang dirancang dengan mempertimbangkan elemen alam, pencahayaan alami, serta kualitas spasial yang baik dapat menurunkan tingkat stres, meningkatkan kenyamanan, dan mempercepat proses pemulihan. Selanjutnya, Kaplan & Kaplan (1989) melalui teori *Attention Restoration Theory* menjelaskan bahwa interaksi dengan lingkungan alami mampu memulihkan kelelahan mental dan meningkatkan kapasitas perhatian.

Dalam konteks arsitektur, healing environment tidak hanya terbatas pada fasilitas kesehatan, tetapi juga relevan pada bangunan pendidikan. Lingkungan belajar yang dirancang secara tepat dapat berperan sebagai media terapeutik yang mendukung proses belajar, meningkatkan konsentrasi, serta menciptakan kondisi emosional yang lebih stabil. Hal ini menjadi sangat penting pada sekolah inklusif, di mana pengguna memiliki karakteristik dan kebutuhan yang beragam.

Prinsip utama healing environment meliputi:



Gambar 10 Teori *Healing Environment*
 Sumber: (Ghaziani & Fisher, 2025), (Al Khatib et al., 2024),
 (Ratnasari, 2025). (Analisis Penulis, 2026)

a. Nature (Hubungan dengan Alam)

Hubungan dengan alam merupakan komponen utama dalam pendekatan *healing environment*. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi elemen alami dalam lingkungan binaan memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesehatan mental, kesejahteraan emosional, serta kualitas pengalaman ruang pengguna (Ghaziani & Fisher, 2025).

Dalam arsitektur, prinsip nature dapat diwujudkan melalui beberapa strategi desain berikut:

Tabel 8 Startegi Desain Pada Prinsip Nature

Strategi Design	Penjelasan
Integrasi Ruang Terbuka Hijau	Penyediaan taman, courtyard, dan ruang terbuka hijau berfungsi sebagai media interaksi langsung antara pengguna dan alam. Ruang ini tidak hanya berperan sebagai area rekreasi, tetapi juga sebagai ruang terapi yang mendukung relaksasi dan aktivitas fisik.
Koneksi Visual dengan Alam	Bukaan yang mengarah ke elemen alami seperti vegetasi, langit, dan air memberikan efek menenangkan. Ulrich (1991) menunjukkan

Strategi Design	Penjelasan
(<i>Visual Access to Nature</i>)	bahwa akses visual terhadap alam dapat menurunkan tingkat stres secara signifikan.
Pencahayaan Alami (<i>Daylighting</i>)	Pencahayaan alami berperan dalam meningkatkan kualitas ruang serta mengatur ritme biologis pengguna (<i>circadian rhythm</i>). Lingkungan dengan pencahayaan alami yang baik terbukti meningkatkan produktivitas dan kenyamanan visual.
Ventilasi Alami dan Kualitas Udara	Pencahayaan alami berperan dalam meningkatkan kualitas ruang serta mengatur ritme biologis pengguna (<i>circadian rhythm</i>). Lingkungan dengan pencahayaan alami yang baik terbukti meningkatkan produktivitas dan kenyamanan visual.
Elemen Air dan Lanskap Sensorik	Kehadiran elemen air serta lanskap dengan variasi vegetasi memberikan pengalaman multisensorik yang menenangkan dan meningkatkan kualitas pengalaman ruang.

Sumber : (Ghaziani & Fisher, 2025).

b. Psychological Comfort (Kenyamanan Psikologis)

Kenyamanan psikologis berkaitan dengan kemampuan lingkungan dalam menciptakan rasa aman, tenang, dan mudah dipahami oleh pengguna. Lingkungan yang dirancang secara tepat dapat mengurangi kecemasan serta meningkatkan rasa kontrol terhadap ruang (Al Khatib et al., 2024).

Dalam konteks arsitektur, kenyamanan psikologis dapat dicapai melalui beberapa pendekatan berikut:

Tabel 9 Pendekatan Desain Pada Kenyamanan Psikologis

Aspek Pendekatan	Penjelasan
Rasa Aman dan Pengawasan (<i>Sense of Safety & Natural Surveillance</i>)	Penyediaan taman, courtyard, dan ruang terbuka hijau berfungsi sebagai media interaksi langsung antara pengguna dan alam. Ruang ini tidak hanya berperan sebagai area rekreasi, tetapi juga sebagai ruang terapi yang mendukung relaksasi dan aktivitas fisik.
Koneksi Visual dengan Alam (<i>Visual Access to Nature</i>)	Bukaan yang mengarah ke elemen alami seperti vegetasi, langit, dan air memberikan efek menenangkan. Ulrich (1991) menunjukkan

	bahwa akses visual terhadap alam dapat menurunkan tingkat stres secara signifikan.
Pencahayaan Alami (<i>Daylighting</i>)	Pencahayaan alami berperan dalam meningkatkan kualitas ruang serta mengatur ritme biologis pengguna (<i>circadian rhythm</i>). Lingkungan dengan pencahayaan alami yang baik terbukti meningkatkan produktivitas dan kenyamanan visual.
Ventilasi Alami dan Kualitas Udara	Sirkulasi udara alami membantu menciptakan lingkungan yang sehat, mengurangi kelembapan, serta meningkatkan kenyamanan termal. Kualitas udara yang baik juga berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi belajar.
Elemen Air dan Lanskap Sensorik	Kehadiran elemen air serta lanskap dengan variasi vegetasi memberikan pengalaman multisensorik yang menenangkan dan meningkatkan kualitas pengalaman ruang.

Sumber: (Al Khatib et al., 2024).

- c. **Sensory Environment (Pengendalian Stimulus Sensorik)** Lingkungan sensorik berkaitan dengan bagaimana rangsangan lingkungan diterima oleh indera pengguna. Pengendalian stimulus menjadi penting, terutama pada pengguna dengan sensitivitas tinggi seperti anak berkebutuhan khusus. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan dengan stimulus yang terkontrol dapat meningkatkan kenyamanan, fokus, serta stabilitas emosi pengguna (Ratnasari, 2025).

Tabel 10 Aspek Design Pada *Sensory Environment*

Aspek	Penjelasan
Kontrol Akustik (Pengendalian Kebisingan)	Penggunaan material penyerap suara serta zonasi ruang dapat mengurangi gangguan suara dan meningkatkan konsentrasi.
Pengaturan Pencahayaan	Pencahayaan harus dirancang agar tidak menyilaukan, tidak berkedip, serta memiliki intensitas yang sesuai untuk menghindari overstimulasi.
Penggunaan Warna yang Terkontrol	Warna dengan intensitas rendah dan harmonis membantu menciptakan suasana yang tenang dan tidak memicu stres.
Variasi Tekstur yang Terarah	Penggunaan tekstur dapat memberikan stimulasi sensorik positif, namun perlu dikontrol agar tidak berlebihan.

Zonasi Berdasarkan Tingkat Stimulus (Sensory Zoning)	Pembagian ruang menjadi zona aktif dan zona tenang membantu pengguna mengatur interaksi terhadap lingkungan sesuai kebutuhan.
--	---

Sumber: (Ratnasari, 2025).

d. Relevansi *Healing Environment* dalam Arsitektur Pendidikan Inklusif

Penerapan pendekatan *healing environment* dalam arsitektur pendidikan memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mendukung kesejahteraan pengguna secara menyeluruh. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kualitas lingkungan fisik sekolah, termasuk pencahayaan alami, ventilasi, serta integrasi elemen alam, memiliki hubungan langsung dengan peningkatan konsentrasi, kesehatan mental, serta performa belajar siswa (Fisher, 2024; Ghaziani & Fisher, 2025). Dalam konteks sekolah inklusif terpadu jenjang TK–SD, pendekatan ini menjadi sangat penting karena peserta didik memiliki kebutuhan yang beragam, baik secara fisik, sensorik, maupun psikologis. Oleh karena itu, penerapan *healing environment* tidak hanya berfungsi sebagai pendekatan desain, tetapi juga sebagai strategi dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

2.3. Lingkungan Pembelajaran Holistik

2.3.1 Pengertian Pembelajaran Holistik

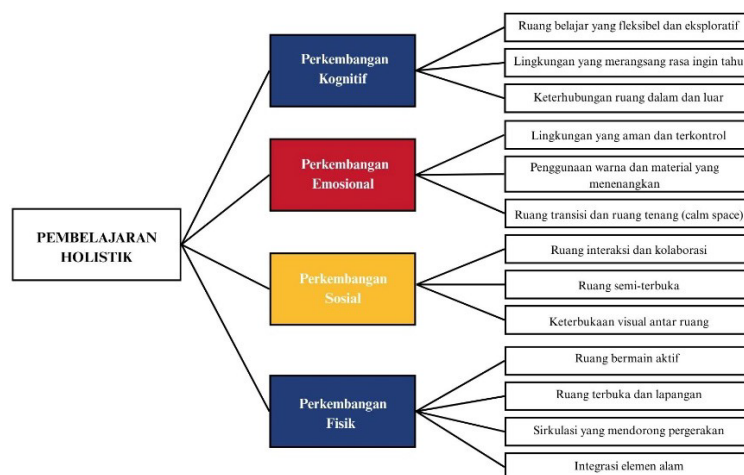
Pembelajaran holistik merupakan pendekatan pendidikan yang menempatkan peserta didik sebagai individu yang berkembang secara menyeluruh, meliputi aspek kognitif, emosional, sosial, dan fisik. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pembentukan karakter, kreativitas, serta kesejahteraan psikologis peserta didik.

Menurut John P. Miller (2007), pendidikan holistik memandang bahwa proses belajar harus mampu mengintegrasikan dimensi intelektual, emosional, sosial, fisik, dan spiritual secara seimbang.

Lingkungan belajar dalam pendekatan ini berperan sebagai media yang aktif dalam mendukung proses perkembangan tersebut, bukan sekadar wadah aktivitas belajar.

Dalam konteks arsitektur, lingkungan pembelajaran holistik diwujudkan melalui desain ruang yang mampu mengakomodasi berbagai aktivitas belajar secara fleksibel, interaktif, dan kontekstual, baik di dalam ruang (*indoor*) maupun luar ruang (*outdoor*). Dengan demikian, arsitektur tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar, tetapi juga sebagai sarana stimulasi perkembangan anak secara menyeluruh.

2.3.2 Dimensi Perkembangan dalam Pembelajaran Holistik



Gambar 11 Teori Pembelajaran Holistik

Sumber (Choi et al., 2021), Yin, J. et al. (2020), Huisman, E. R. C. M. et al. (2019), WHO (2020), (Analisis Penulis, 2026)

a. Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, memahami, memecahkan masalah, serta mengembangkan kreativitas peserta didik. Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget menjelaskan bahwa proses belajar terjadi melalui interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya, di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung. Dalam konteks kontemporer, pendekatan ini diperkuat oleh studi *learning environment* yang

menunjukkan bahwa kualitas ruang memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif dan performa belajar (Choi et al., 2021). Dalam arsitektur, stimulasi kognitif diwujudkan melalui pengolahan ruang yang fleksibel, eksploratif, serta mampu mendorong interaksi dengan lingkungan sekitar.

Tabel 11 Perkembangan Kognitif

Aspek	Penjelasan
Ruang belajar yang fleksibel dan eksploratif	Tata ruang yang tidak kaku memungkinkan berbagai metode pembelajaran seperti diskusi, eksperimen, dan pembelajaran berbasis proyek.
Lingkungan yang merangsang rasa ingin tahu	Elemen desain seperti variasi bentuk, warna, dan konfigurasi ruang dapat mendorong eksplorasi dan kreativitas anak.
Keterhubungan ruang dalam dan luar	Pembelajaran tidak terbatas pada ruang kelas, tetapi juga memanfaatkan lingkungan luar sebagai media belajar kontekstual.

Sumber: (Choi et al., 2021).

b. Perkembangan Emosional

Perkembangan emosional berkaitan dengan kemampuan individu dalam mengenali, mengelola, serta mengekspresikan emosi secara adaptif. Lingkungan fisik memiliki peran penting dalam membentuk kondisi emosional, terutama pada anak-anak. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas lingkungan binaan, termasuk pencahayaan, warna, dan tingkat kebisingan, berpengaruh terhadap tingkat stres dan kenyamanan psikologis pengguna (Yin et al., 2020).

Dalam pendekatan *healing environment*, ruang dirancang untuk menciptakan rasa aman, menenangkan, serta mampu mendukung regulasi emosi, khususnya bagi anak berkebutuhan khusus.

Tabel 12 Perkembangan Emosional

Aspek	Penjelasan
Lingkungan yang aman dan terkontrol	Desain ruang yang mudah diawasi dan tidak membingungkan membantu anak merasa lebih aman.

Penggunaan warna dan material yang menenangkan	Warna lembut serta material alami dapat menciptakan suasana yang nyaman secara psikologis.
Ruang transisi dan ruang tenang (calm space)	Penyediaan ruang untuk menenangkan diri penting bagi anak yang mengalami overstimulasi atau kelelahan emosional.

Sumber: Yin, J. et al. (2020)

c. Perkembangan Sosial

Perkembangan sosial berkaitan dengan kemampuan berinteraksi, berkomunikasi, serta bekerja sama dengan orang lain. Menurut teori *socio-cultural* oleh Lev Vygotsky, proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial, di mana pengetahuan dibangun melalui kolaborasi dan komunikasi.

Dalam konteks arsitektur, desain ruang berperan sebagai media yang memfasilitasi interaksi sosial positif. Lingkungan belajar yang terbuka, fleksibel, dan komunikatif terbukti meningkatkan keterlibatan sosial peserta didik (Huisman et al., 2019).

Tabel 13 Perkembangan Sosial

Aspek	Penjelasan
Ruang interaksi dan kolaborasi	Area komunal seperti ruang bersama, amphitheater kecil, atau area diskusi mendukung kegiatan kelompok.
Ruang semi-terbuka	Koridor aktif, teras, dan plaza menjadi ruang pertemuan informal yang mendorong interaksi spontan.
Keterbukaan visual antar ruang	Transparansi ruang memungkinkan interaksi visual yang meningkatkan rasa kebersamaan.

Sumber: Huisman, E. R. C. M. et al. (2019)

d. Perkembangan Fisik

Perkembangan fisik berkaitan dengan kemampuan motorik, koordinasi tubuh, serta kesehatan secara umum. Aktivitas fisik menjadi bagian penting dalam proses belajar, terutama pada jenjang usia dini dan sekolah dasar. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2020), aktivitas fisik yang cukup pada anak berperan dalam mendukung pertumbuhan, kesehatan, serta perkembangan kognitif.

Dalam konteks arsitektur, aspek fisik dapat diwujudkan melalui:

Tabel 14 Perkembangan Fisik

Aspek	Penjelasan
Ruang bermain aktif (active play space)	Area bermain yang mendorong aktivitas gerak seperti berlari, memanjat, dan melompat.
Ruang terbuka dan lapangan	Fasilitas luar ruang mendukung kegiatan olahraga dan eksplorasi lingkungan.
Sirkulasi yang mendorong pergerakan	Desain jalur yang menarik dan variatif dapat meningkatkan aktivitas fisik secara alami.
Integrasi elemen alam	Lingkungan alami memberikan kesempatan bagi anak untuk bergerak dan bereksplorasi secara bebas.

Sumber: WHO (2020)

2.3.3 Implikasi terhadap Perancangan Arsitektur Pendidikan

Penerapan konsep pembelajaran holistik dalam arsitektur menuntut pendekatan desain yang integratif dan fleksibel. Lingkungan belajar harus mampu mengakomodasi berbagai kebutuhan perkembangan anak secara simultan, baik secara individu maupun sosial.

Dalam konteks sekolah inklusif terpadu jenjang TK–SD, pendekatan ini menjadi sangat penting karena pengguna memiliki karakteristik yang beragam. Oleh karena itu, desain arsitektur perlu:

- mengintegrasikan ruang belajar formal dan informal
- menyediakan variasi ruang dengan tingkat interaksi yang berbeda
- menghubungkan ruang dalam dan luar secara optimal
- menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan adaptif

Dengan demikian, lingkungan pembelajaran holistik tidak hanya mendukung proses belajar, tetapi juga berperan sebagai media pembentukan karakter, kesejahteraan psikologis, serta perkembangan sosial peserta didik secara menyeluruh.

2.4 Studi Preseden

2.4.1. Studi Preseden 1 : Hazelwood School

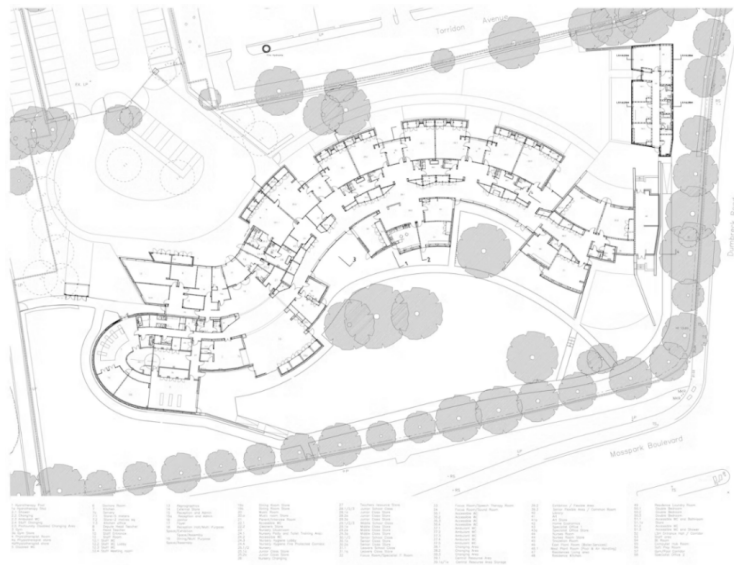


Gambar 12 Hazelwood School
Sumber (ArchDaily, 2026)

Tabel 15 Aspek Desain Hazelwood School

Aspek	Keterangan
Nama Bangunan	Hazelwood School
Lokasi	Glasgow, Scotland
Arsitek	Alan Dunlop Architect
Tahun Selesai	2007
Luas Tapak	$\pm 18.730 \text{ m}^2$
Luas Bangunan	$\pm 2.640 \text{ m}^2$
Jumlah Lantai	1 Lantai
Kapasitas	± 60 siswa
Fungsi	Sekolah Pendidikan Khusus
Sistem Struktur	Portal Baja dan Beton Bertulang
Material Dominan	Timber, Beton, Baja, Kaca
Sistem Pencahayaan	Skylight dan Buka-an Alami
Sistem Penghawaan	Ventilasi Alami dan Mekanis

Sumber: ArchDaily (2010), Alan Dunlop Architects, Dezeen, dan RIBA Architecture Case Studies.



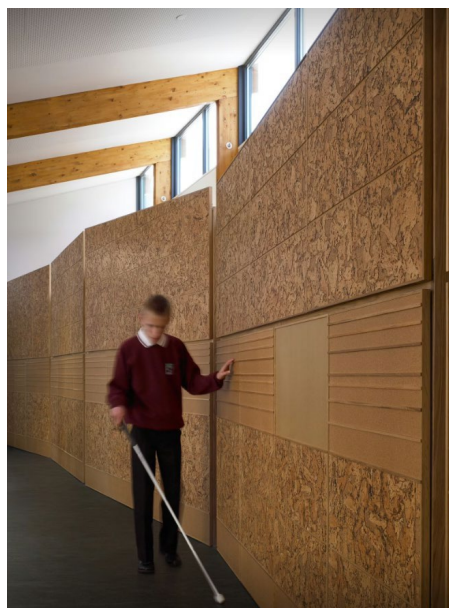
Gambar 13 Site Plan Hazelwood School
Sumber (ArchDaily, 2026)

Hazelwood School memiliki relevansi yang kuat sebagai studi preseden dalam perancangan *Integrated Inclusive Kindergarten–Elementary School* di Boyolali, terutama dalam hal pendekatan desain yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Prinsip desain yang menekankan kemudahan orientasi, kemandirian, serta aksesibilitas melalui sirkulasi linear dan elemen taktil dapat diterapkan sebagai dasar dalam merancang lingkungan sekolah inklusif yang ramah bagi anak berkebutuhan khusus. Hal ini penting untuk memastikan bahwa seluruh peserta didik, baik reguler maupun ABK, dapat menggunakan ruang secara mandiri, aman, dan tanpa hambatan.



Gambar 14 Teori Pembelajaran Holistik
Sumber (ArchDaily, 2026)

Dari aspek *healing environment*, Hazelwood School menunjukkan bagaimana integrasi elemen alam seperti taman belajar, pencahayaan alami, serta hubungan ruang dalam dan luar mampu menciptakan suasana belajar yang menenangkan dan mendukung kesejahteraan psikologis. Pendekatan ini sangat relevan untuk diterapkan pada konteks perancangan di Boyolali, terutama dengan potensi lingkungan yang masih memiliki kualitas alami yang baik. Penerapan elemen biophilic seperti ruang terbuka hijau, ventilasi alami, serta visual terhadap lanskap dapat menjadi strategi desain untuk meningkatkan kenyamanan, konsentrasi, serta kesehatan mental peserta didik.



Gambar 15 Teori Pembelajaran Holistik
Sumber (ArchDaily, 2026)

Selain itu, dalam konteks *holistic learning*, Hazelwood School memberikan contoh bagaimana desain ruang dapat mendukung pembelajaran yang menyeluruh, tidak hanya dari aspek kognitif tetapi juga sensorik, motorik, sosial, dan emosional. Pendekatan multisensori melalui penggunaan material, tekstur, dan pengalaman ruang dapat diadaptasi dalam perancangan sekolah terpadu TK–SD untuk menciptakan lingkungan belajar yang eksploratif dan interaktif. Integrasi antara ruang belajar, ruang terapi, dan ruang luar juga menjadi acuan penting dalam merancang sistem ruang yang terhubung dan berkelanjutan, sehingga mendukung proses perkembangan anak secara optimal dalam satu lingkungan pendidikan yang terpadu.

Tabel 16 Analisis Aspek Desain Hazelwood School dan Relevansi terhadap Perancangan

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi Terhadap Perancangan
Sirkulasi dan Orientasi	Sirkulasi linear dan mudah dipahami	Koridor sebagai spine, jalur jelas, minim percabangan, guiding tactile	Diterapkan sebagai konsep sirkulasi utama sekolah terpadu yang sederhana dan terbaca, sehingga memudahkan navigasi siswa TK–SD

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi Terhadap Perancangan
			dan ABK serta meningkatkan kemandirian
Elemen Sensorik	Desain multisensori (taktil & visual)	Tekstur lantai/dinding, warna kontras, guiding system	Menjadi dasar penerapan desain inklusif berbasis sensorik, khususnya untuk ABK (low vision, autisme) melalui material dan elemen ruang sebagai media pembelajaran
Integrasi Lingkungan Alam	Koneksi ruang dalam-luar	Akses ke taman, courtyard, RTH	Diadaptasi sebagai konsep healing environment, dengan menghadirkan taman belajar, outdoor classroom, dan ruang terapi alam
Pencahayaan Alami	Optimalisasi daylighting	Skylight, bukaan 20–30%, pencahayaan 250–350 lux	Diterapkan untuk menciptakan ruang belajar yang sehat dan nyaman, sekaligus membantu orientasi visual dan efisiensi energi bangunan
Skala Ruang	Skala ramah anak	Ruang kecil, intim, proporsional	Menjadi acuan dalam merancang ruang kelas TK dan SD yang sesuai perkembangan anak, menciptakan rasa aman dan interaksi lebih dekat
Material dan Tekstur	Material responsif sensorik	Material bertekstur sebagai penanda ruang	Diimplementasikan sebagai elemen wayfinding alami, membantu orientasi ruang tanpa bergantung pada signage visual
Zonasi Ruang	Zonasi sederhana dan terstruktur	Pembagian zona jelas dan mudah dipahami	Digunakan sebagai dasar penyusunan zonasi kawasan terpadu TK–SD, dengan pemisahan zona berdasarkan usia namun tetap terhubung

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi Terhadap Perancangan
Keterhubungan Fungsi	Integrasi ruang belajar, terapi, dan outdoor	Koneksi antar ruang tanpa batas kaku	Menjadi konsep utama dalam merancang integrated inclusive school, di mana ruang belajar, terapi, dan bermain saling terhubung
Kontrol Stimulus Lingkungan	Pengendalian visual & akustik	Minim distraksi, pencahayaan tidak silau, kebisingan rendah	Diterapkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman bagi ABK, terutama autisme dan ADHD melalui zoning stimulus
Hubungan Sosial dan Interaksi	Ruang interaksi inklusif	Area komunal, ruang bersama	Mendukung konsep holistic learning, dengan menyediakan ruang interaksi antara siswa reguler dan ABK

Sumber : ArchDaily (2010), Alan Dunlop Architects, Dezeen, dan RIBA Architecture Case Studies, dan Analisis Penulis (2026)

2.4.2. Studi Preseden 2 : Fuji Kindergarten



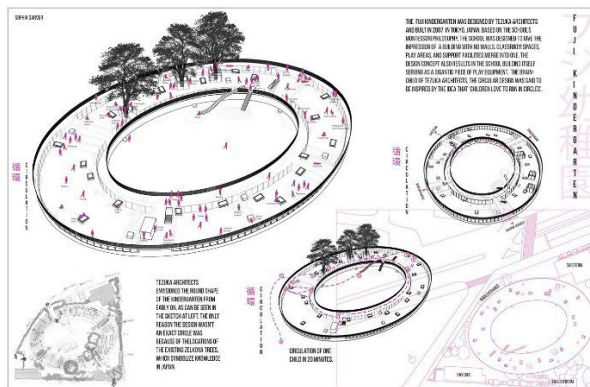
Gambar 16 Fuji Kindergarten
(sumber : Pinterest, 2026)

Tabel 2.15 Aspek Desain Fuji Kindergarten

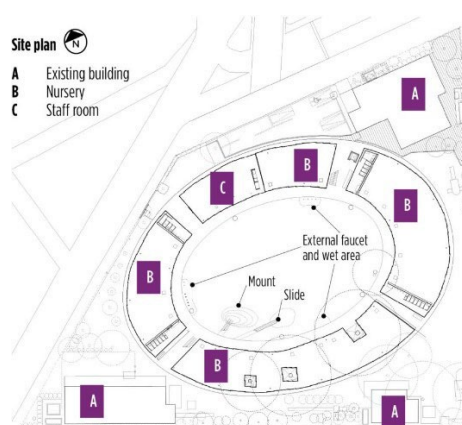
Aspek	Keterangan
Nama Bangunan	Fuji Kindergarten
Lokasi	Tokyo, Jepang
Arsitek	Tezuka Architects
Tahun Selesai	2007

Aspek	Keterangan
Luas Tapak	$\pm 1.300 \text{ m}^2$
Luas Bangunan	$\pm 1.304 \text{ m}^2$
Jumlah Lantai	1 Lantai
Kapasitas	± 600 siswa
Fungsi	Kindergarten
Sistem Struktur	Struktur Baja Ringan
Material Dominan	Kayu, Baja, Kaca
Sistem Pencahayaan	Open-air ventilation
Sistem Penghawaan	Bukaan alami menyeluruh

Sumber: Tezuka Architects Official Profile; ArchDaily (2011); Designboom; serta publikasi teknis dari UNESCO Education Research and Foresight.



Gambar 17 Fuji Kindergarten
Sumber (Pinterest, 2026)



Gambar 18 Site Plan Fuji Kindergarten
Sumber (Pinterest, 2026)

Fuji Kindergarten merupakan taman kanak-kanak yang berlokasi di Tokyo, Jepang, dan dirancang oleh Tezuka Architects pada tahun 2007. Bangunan ini dikenal sebagai salah satu contoh arsitektur pendidikan yang inovatif dengan pendekatan desain yang menekankan kebebasan belajar, interaksi sosial, serta keterhubungan yang kuat antara ruang belajar dan lingkungan alam. Konsep desainnya berangkat dari pemahaman bahwa anak-anak belajar secara optimal melalui aktivitas bermain, eksplorasi, dan pengalaman langsung terhadap ruang.



Gambar 19 Interior Fuji Kindergarten
Sumber (Pinterest, 2026)



Gambar 20 Outdoor Fuji Kindergarten
Sumber (Pinterest, 2026)

Secara arsitektural, bangunan ini memiliki bentuk oval dengan courtyard di tengah sebagai pusat aktivitas. Konfigurasi ini memungkinkan

anak bergerak secara bebas mengelilingi bangunan tanpa batas yang kaku, namun tetap dalam pengawasan guru. Ruang kelas dirancang terbuka tanpa sekat permanen sehingga menciptakan fleksibilitas ruang dan interaksi sosial yang tinggi. Selain itu, pemanfaatan atap sebagai area bermain serta integrasi pohon eksisting ke dalam bangunan menunjukkan pendekatan desain yang menggabungkan ruang belajar, bermain, dan alam secara menyeluruh.

Jika dikaitkan dengan konsep perancangan, Fuji Kindergarten sangat relevan dalam mendukung *holistic learning* melalui pembelajaran berbasis pengalaman dan interaksi sosial. Dari aspek *healing environment*, keterbukaan ruang, pencahayaan alami, serta integrasi elemen alam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menenangkan. Sementara itu, dalam konteks *integrated inclusive school*, pendekatan ruang yang fleksibel dan tidak kaku dapat menjadi acuan dalam merancang lingkungan belajar terpadu TK–SD yang mendorong interaksi, eksplorasi, serta keterhubungan antar fungsi ruang secara lebih dinamis.

Tabel 17 Analisis Aspek Desain Fuji Kindergarten dan Relevansi terhadap Perancangan

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi terhadap Perancangan
Bentuk dan Tata Massa	Bentuk oval terpusat (courtyard)	Massa melingkar dengan ruang tengah sebagai pusat aktivitas	Dapat diterapkan sebagai konsep ruang terpusat untuk meningkatkan interaksi sosial dan pengawasan dalam sekolah terpadu
Ruang Terbuka dan Fleksibel	Open plan tanpa sekat permanen	Ruang kelas menyatu, fleksibel, mudah diubah	Menjadi dasar perancangan ruang belajar fleksibel yang adaptif terhadap berbagai metode pembelajaran
Integrasi Bermain dan Belajar	Learning through play	Tidak ada batas tegas antara ruang belajar dan bermain	Mendukung konsep <i>holistic learning</i> , di mana belajar dan bermain

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi terhadap Perancangan
			berlangsung secara bersamaan
Sirkulasi Dinamis	Sirkulasi bebas dan mengalir	Jalur mengelilingi bangunan tanpa hambatan	Dapat diadaptasi sebagai sirkulasi eksploratif yang mendorong aktivitas fisik dan interaksi
Pemanfaatan Atap	Atap sebagai ruang aktivitas	Rooftop playground yang aman dan kontinu	Menjadi strategi optimalisasi ruang vertikal sebagai area bermain tambahan
Integrasi Alam	Mempertahankan elemen alam eksisting	Pohon menembus bangunan, courtyard terbuka	Mendukung healing environment melalui interaksi langsung dengan alam
Pencahayaann dan Penghawaann	Open-air system	Bukaan alami, ventilasi silang, pencahayaan maksimal	Diterapkan untuk menciptakan lingkungan belajar sehat dan hemat energi
Interaksi Sosial	Ruang komunal tanpa batas	Anak bebas berinteraksi antar kelas	Mendukung pembelajaran sosial dan inklusif dalam sekolah terpadu
Pengawasan Guru	Natural surveillance	Ruang terbuka memudahkan kontrol visual	Penting untuk desain ruang aman dan terkontrol, terutama pada anak usia dini
Skala dan Pengalaman Ruang	Skala ramah anak	Proporsi rendah, mudah diakses	Menjadi acuan desain lingkungan yang nyaman dan tidak intimidatif bagi anak

Sumber: Tezuka Architects Official Profile; ArchDaily (2011); Designboom; serta publikasi teknis dari UNESCO Education Research and Foresight, dan di Analisis Penulis (2026)

2.4.3 Studi Preseden 3 : Sekolah Al Firdaus Solo



Gambar 21 Sekolah Al-Firdaus
Sumber: <https://alfirdausina.net/school/>

Tabel 18 Aspek Desain Sekolah Al Firdaus Solo

Aspek	Keterangan
Nama Bangunan	Sekolah Al Firdaus
Lokasi	Surakarta, Jawa Tengah
Arsitek	Andra Matin
Tahun Selesai	1999
Luas Kawasan	± 15.000 m ²
Jumlah Lantai	2–3 lantai
Kapasitas	± 600 siswa
Fungsi	TK–SMA Inklusif
Sistem Struktur	Beton Bertulang
Material Dominan	Bata, beton, kaca
Sistem Pencahayaan	Ventilasi silang alami
Sistem Penghawaan	Bukaan alami besar

Sumber: Profil Proyek andramatin; Dokumentasi Resmi Yayasan Al Firdaus Surakarta; Publikasi Arsitektur Indonesia (Indonesian Architecture Now); dan Analisis Spasial Sekolah Inklusif Surakarta.

Sekolah Sekolah Al Firdaus Solo merupakan salah satu sekolah inklusif berbasis Islam yang berlokasi di Surakarta. Sekolah ini mengintegrasikan pendidikan anak usia dini hingga sekolah dasar dalam satu sistem pendidikan terpadu dengan pendekatan inklusif, di mana peserta didik reguler dan anak berkebutuhan khusus (ABK) belajar bersama dalam satu lingkungan. Konsep pendidikan yang diterapkan menekankan keseimbangan antara aspek akademik, nilai spiritual, serta perkembangan sosial-emosional peserta didik.

Dalam implementasinya, Sekolah Al Firdaus menerapkan sistem pembelajaran inklusif dengan dukungan fasilitas terapi dan pendampingan khusus. Model pembelajaran yang digunakan mengombinasikan kelas reguler dengan layanan tambahan seperti ruang sumber, terapi, serta pendampingan oleh Guru Pendamping Khusus (GPK). Secara spasial, lingkungan sekolah dirancang dengan pendekatan yang cukup fleksibel, menghadirkan ruang belajar, ruang interaksi, serta ruang terbuka yang mendukung aktivitas sosial dan pembelajaran berbasis pengalaman.

Jika dikaitkan dengan konsep perancangan, Sekolah Al Firdaus memiliki relevansi kuat terhadap *integrated inclusive kindergarten–elementary school*, karena mengintegrasikan beberapa jenjang pendidikan dalam satu kawasan dengan sistem layanan yang berkelanjutan. Dari aspek *holistic learning*, pendekatan pembelajaran yang menggabungkan aspek akademik, sosial, dan spiritual menjadi acuan penting. Sementara itu, dalam konteks *healing environment*, keberadaan ruang terbuka, suasana sekolah yang ramah anak, serta fasilitas pendukung seperti ruang terapi dan konseling menunjukkan upaya menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kesejahteraan psikologis peserta didik.

Tabel 19 Analisis Aspek Desain Sekolah Al-Firdaus dan Relevansi terhadap Perancangan

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi terhadap Perancangan
Integrasi Jenjang Pendidikan	Sekolah terpadu TK–SD	Satu kawasan dengan jenjang berkelanjutan	Menjadi acuan utama dalam merancang <i>integrated inclusive school</i> dengan kesinambungan ruang dan fungsi
Sistem Pendidikan Inklusif	Pembelajaran inklusif dengan GPK	Kelas reguler + pendampingan khusus	Diterapkan dalam desain ruang yang mendukung co-teaching dan pull-out system
Fasilitas Terapi	Ruang terapi dan layanan khusus	Ruang terapi, ruang sumber, konseling	Menjadi dasar penyediaan fasilitas

Aspek Desain	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Relevansi terhadap Perancangan
			pendukung ABK dalam perancangan
Ruang Sumber (Resource Room)	Pembelajaran individual/kelompok kecil	Ruang khusus untuk intervensi belajar	Mendukung sistem pembelajaran adaptif dan individual (IEP)
Ruang Interaksi Sosial	Area komunal inklusif	Plaza, ruang bersama, area bermain	Mendukung interaksi sosial antara siswa reguler dan ABK
Zonasi Fungsi	Pemisahan zona berdasarkan usia	Zona TK dan SD terpisah namun terhubung	Menjadi dasar zonasi kawasan terpadu yang jelas namun inklusif
Lingkungan Ramah Anak	Desain aman dan nyaman	Skala ruang anak, area bermain, keamanan	Diterapkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman dan inklusif
Pendekatan Spiritual	Integrasi nilai keagamaan	Musholla, kegiatan keagamaan	Menjadi nilai tambah dalam holistic learning (spiritual development)
Ruang Terbuka dan Outdoor	Area bermain dan interaksi	Playground, courtyard	Mendukung healing environment dan pembelajaran kontekstual
Fleksibilitas Ruang	Ruang adaptif	Penggunaan ruang multifungsi	Diterapkan dalam desain ruang yang fleksibel dan berkembang

Sumber: Profil Proyek andramatin; Dokumentasi Resmi Yayasan Al Firdaus Surakarta; Publikasi Arsitektur Indonesia (Indonesian Architecture Now); dan Analisis Spasial Sekolah Inklusif Surakarta, dan di Analisis Penulis (2026)

2.5 Sintesis Kajian

2.5.1. Sintesis Prinsip Sekolah Inklusif dalam Perancangan Bangunan

Konsep sekolah inklusif dalam perancangan arsitektur tidak hanya menekankan prinsip kesetaraan akses secara konseptual, tetapi juga menuntut penerapan standar teknis aksesibilitas yang terukur dan

operasional. Berdasarkan hasil kajian, keterbatasan fasilitas pada sekolah inklusif di Indonesia umumnya disebabkan oleh adaptasi bangunan eksisting yang belum memenuhi standar aksesibilitas seperti dimensi jalur sirkulasi, kemiringan ramp, serta fasilitas sanitasi difabel.

Oleh karena itu, prinsip inklusivitas dalam desain perlu diterjemahkan ke dalam parameter fisik yang jelas, seperti lebar jalur minimal 120–180 cm, kemiringan ramp maksimal 1:12, serta penyediaan ruang putar kursi roda berdiameter 150 cm. Selain itu, sistem sirkulasi harus dirancang dengan tingkat keterbacaan yang tinggi (*legibility*) untuk memudahkan orientasi ruang bagi seluruh pengguna.

Dengan demikian, sintesis prinsip inklusif tidak lagi bersifat normatif, melainkan berbasis evidence-based design yang mengintegrasikan kebutuhan pengguna dengan standar teknis bangunan.

2.5.2 Sintesis Kebutuhan Ruang Sekolah Terpadu Jenjang TK-SD

Perancangan sekolah terpadu TK–SD memerlukan pendekatan spasial yang tidak hanya mempertimbangkan perbedaan karakteristik perkembangan anak, tetapi juga kebutuhan ruang berdasarkan standar luas dan intensitas penggunaan.

Pada jenjang TK, kebutuhan ruang cenderung lebih fleksibel dengan standar luas aktivitas sekitar 3–5 m² per anak untuk mendukung aktivitas bermain dan eksplorasi. Sementara itu, pada jenjang SD, ruang belajar lebih terstruktur dengan kebutuhan ruang kelas yang mendukung kapasitas belajar formal serta pengaturan furnitur yang lebih sistematis.

Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa keterpisahan lokasi antar jenjang menjadi salah satu permasalahan utama. Oleh karena itu, konsep sekolah terpadu perlu diwujudkan melalui:

- zonasi terpisah namun terintegrasi (cluster TK dan SD)
- ruang transisi bersama (shared space)
- sirkulasi yang terkoneksi namun terkontrol

Dengan pendekatan ini, lingkungan sekolah dapat mendukung kesinambungan perkembangan anak tanpa harus mengalami disrupsi spasial saat berpindah jenjang pendidikan.

2.5.3 Sintesis Pendekatan *Healing Environment* dalam Lingkungan

Pendidikan

Pendekatan healing environment dalam konteks pendidikan perlu diterjemahkan secara lebih terukur melalui parameter lingkungan fisik. Berdasarkan hasil kajian, kualitas lingkungan belajar memiliki hubungan langsung dengan kondisi psikologis dan konsentrasi siswa.

Oleh karena itu, penerapan healing environment tidak hanya melalui integrasi elemen alam, tetapi juga melalui pencapaian standar kenyamanan lingkungan, seperti:

- pencahayaan alami 250–350 lux
- suhu ruang 24–27°C
- tingkat kebisingan maksimal 35–40 dB
- ventilasi alami minimal 5–10% luas lantai

Selain itu, untuk mengakomodasi kebutuhan anak berkebutuhan khusus, diperlukan pengendalian stimulus sensorik melalui zonasi ruang (zona aktif–tenang) serta penyediaan ruang tenang ($\pm 6\text{--}9\text{ m}^2$). Dengan demikian, healing environment dalam sekolah inklusif tidak hanya bersifat konseptual, tetapi menjadi strategi desain berbasis performa lingkungan

2.5.4 Sintesis Prinsip Perancangan Sekolah Inklusif dengan Pendekatan

Healing Environment

Berdasarkan integrasi berbagai kajian teoritis yang telah dibahas, dapat dirumuskan beberapa prinsip dasar yang menjadi landasan dalam perancangan sekolah inklusif terpadu. Prinsip pertama adalah penciptaan lingkungan belajar yang mendukung aktivitas pendidikan secara optimal melalui pengaturan ruang yang fleksibel, nyaman, dan adaptif terhadap berbagai metode pembelajaran. Prinsip ini menekankan pentingnya hubungan yang baik antara ruang belajar, ruang interaksi, serta ruang terbuka dalam lingkungan sekolah.

Prinsip kedua berkaitan dengan penerapan konsep inklusivitas dalam desain bangunan. Lingkungan sekolah harus dirancang dengan memperhatikan kemudahan akses bagi seluruh pengguna, termasuk peserta didik dengan kebutuhan khusus. Hal ini mencakup penyediaan fasilitas aksesibilitas, pengaturan sirkulasi yang jelas, serta desain ruang yang dapat digunakan secara aman dan nyaman oleh semua pengguna.

Prinsip ketiga adalah integrasi pendekatan healing environment dalam desain lingkungan sekolah. Penerapan elemen alam, optimalisasi pencahayaan alami, pengaturan ventilasi yang baik, serta pengendalian kebisingan merupakan strategi yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan belajar. Dengan menciptakan suasana yang menenangkan dan nyaman, lingkungan sekolah dapat memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan psikologis peserta didik.

Prinsip-prinsip tersebut kemudian menjadi dasar dalam pengembangan konsep perancangan pada tahap selanjutnya, khususnya dalam analisis kebutuhan ruang, pengaturan zonasi kawasan, serta perumusan strategi desain arsitektur. Melalui penerapan prinsip tersebut diharapkan dapat dihasilkan rancangan sekolah inklusif terpadu jenjang TK–SD yang mampu menyediakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan mendukung perkembangan peserta didik secara holistik.

2.6 Parameter Pendekatan dan Desain

2.6.1 Parameter Sekolah Inklusif Terpadu TK-SD

Parameter desain integrated inclusive kindergarten–elementary school disusun berdasarkan prinsip pendidikan inklusif, standar penyelenggaraan satuan pendidikan dasar, serta kebutuhan spasial dalam mewadahi integrasi jenjang TK–SD pada satu lingkungan pendidikan terpadu. Parameter ini menjadi dasar dalam menentukan kapasitas, organisasi ruang, serta fasilitas pendukung yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 20 Parameter Sekolah Inklusif Terpadu TK-SD

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
Kontinuitas Pendidikan Berjenjang	Kontinuitas Spasial dan Transisi Psikologis: Menciptakan alur pendidikan berkesinambungan yang memitigasi <i>school shock</i> .	1. Terdiri dari 2 jenjang TK (TK A dan TK B) dan 6 jenjang SD (Kelas 1–6). 2. Zonasi berdasarkan kelompok usia/perkembangan namun tetap saling terhubung. 3. Memiliki area transisi/intermediate space antar jenjang	Permendikbud No.137/2014 ; Permendiknas No.24/2007
Kapasitas dan Struktur Kelas	Optimalisasi Rasio Ruang & Pengguna: Pengaturan densitas kelas untuk mendukung efektivitas pengajaran inklusif.	- TK: 15–20 siswa/kelas. - SD: 28–32 siswa/kelas. - Untuk sekolah inklusif disarankan reduksi kapasitas menjadi 20–24 siswa/kelas agar pembelajaran lebih optimal. - 1–3 ABK per kelas. - Proporsi ABK sekitar 5–10% dari total siswa/kelas.	Kemdikbud (2020); UNESCO (2020)
Fleksibilitas Pembelajaran	Adaptabilitas Spasial (Fluid Learning): Ruang belajar yang mampu bertransformasi mengikuti metode belajar individu maupun kelompok.	- Luas kelas TK 2–3 m²/siswa. - Luas kelas SD 1,8–2 m²/siswa. - Layout fleksibel/modular. - Furnitur movable/adaptif.	Neufert (2012); Permendiknas No.24/2007
Aksesibilitas Universal	Mobilitas Tanpa Hambatan (<i>Barrier-Free</i>	1. Koridor min 120-180 cm.	Permen PUPR No.14/2017

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
	<i>Design</i> : Standar fisik yang menjamin kemandirian pergerakan seluruh pengguna.	2. Ramp kemiringan max 1:12 3. Lebar ramp min. 120 cm. 4. Handrail tinggi 65-80 cm 5. Radius putar kursi roda 150 cm. 6. Toilet difabel min. 1,5 x 2 m,	
Fasilitas Pendukung Inklusif	Penyediaan Ruang Intervensi & Terapi: Ruang khusus untuk pendampingan medis dan psikologis siswa ABK.	1. Ruang Sumber (Resource Room), 12–24 m ² 2. Ruang Terapi Wicara, 9–12 m ² 3. Ruang Fisioterapi, 20–40 m ² 4. Ruang Terapi Okupasi, 12–24 m ² 5. Ruang Terapi Sensori Integrasi, 20–30 m ² 6. Ruang Terapi Kognitif, 9–12 m ² 7. Ruang Konseling, 9–12 m ² 8. Ruang Tenang (Quiet Room), 6-9 m ²	Kemdikbud (2020); UNICEF (2021)
Interaksi Sosial dan Komunal	Integrasi Sosial Melalui Ruang Publik: Ruang terbuka yang mendorong interaksi alami antara siswa reguler dan ABK.	1. Area plaza/ communal space 2. Shared playground 3. Amphitheater/ area berkumpul 4. Outdoor communal learning area	UNESCO (2020)

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
Keamanan dan Pengawasan	Pengawasan Pasif (<i>Visual Security</i>): Tata ruang yang memaksimalkan jarak pandang untuk keamanan tanpa kesan mengekang.	1. Visibility antar ruang tinggi 2. Minim blind spot 3. Zonasi anak usia dini dekat area guru/pengawas 4. Sirkulasi mudah dipantau	Dudek (2015)
Lingkungan Bermain dan Eksplorasi	Lanskap Terapi & Edukasi: Pemanfaatan area luar ruang sebagai media stimulasi motorik dan sensorik.	- Playground 3–5 m ² /anak. - RTH minimal 20–30% luas tapak. - Material aman (rubber/rumput). - Outdoor learning/play area tersedia.	Olds (2001); Neufert (2012)

Sumber: Sintesis Standar Nasional (Permendiknas, Permenkes, Permen PUPR) dan Literatur Desain Inklusif (Neufert, Mostafa, UNESCO), dan di Analisis Penulis (2026)

2.6.2 Parameter *Healing Environment*

Pendekatan *healing environment* dalam arsitektur menekankan bahwa kualitas lingkungan fisik memiliki pengaruh signifikan terhadap kesehatan, kenyamanan, dan kesejahteraan psikologis pengguna ruang. Lingkungan yang dirancang dengan memperhatikan elemen alam, kenyamanan psikologis, serta pengendalian stimulus sensorik terbukti mampu menciptakan suasana yang menenangkan, menurunkan tingkat stres, meningkatkan konsentrasi, dan mendukung stabilitas emosional pengguna. Dalam konteks fasilitas pendidikan, penerapan *healing environment* berperan penting dalam membentuk lingkungan belajar yang kondusif, terutama pada sekolah inklusif yang memiliki pengguna dengan sensitivitas sensorik dan kebutuhan psikologis yang beragam. Oleh karena itu, parameter *healing environment* dalam perancangan sekolah inklusif terpadu disusun berdasarkan tiga aspek utama, yaitu *nature*, *psychological comfort*, dan *sensory environment*.

Tabel 21 Parameter Design *Healing Environment*

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
<i>Nature</i> (Hubungan dengan Alam)	Integrasi ruang terbuka hijau	Penyediaan RTH minimal 20–30% luas tapak, taman bermain, courtyard, healing garden, outdoor classroom	(Ghaziani & Fisher, 2025); Din et al. (2023)
	Visual access to nature	Penempatan bukaan/jendela dengan orientasi ke taman/vegetasi; minimal 20–30% luas dinding berupa bukaan visual	(Ghaziani & Fisher, 2025)
	Optimalisasi pencahayaan alami	Intensitas pencahayaan ruang belajar 300–500 lux, skylight/light shelf, daylight merata tanpa glare	Standar kenyamanan ruang kelas UGM (2024)
	Ventilasi dan kualitas udara	Cross ventilation, luas bukaan ventilasi minimal 5–10% luas lantai, CO ₂ ruang < 1000 ppm	EPA (2025); ASHRAE via AIEH (2026)
	Lanskap sensorik alami	Penggunaan vegetasi aromatik, elemen air, tekstur alami, area eksplorasi multisensori outdoor	Frontiers Healing Landscape (2025)
<i>Psychological Comfort</i> (Kenyamanan Psikologis)	Rasa aman dan keterawasan	Konsep <i>natural surveillance</i> , minim blind spot, visibilitas guru ke area siswa, zoning aman anak	Al Khatib et al. (2024)
	Tata ruang mudah dipahami	Layout sederhana, wayfinding jelas, zoning terstruktur berdasarkan fungsi/usia	Al Khatib et al. (2024)
	Skala ruang ramah anak	Tinggi ruang proporsional 3–4 m, furnitur ergonomis anak,	Fisher (2024); Ghaziani &

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
		ruang intim/non-monumental	Fisher (2025)
	Area retreat/quiet space	Penyediaan quiet room/calming room 6–9 m ² untuk regulasi emosi/sensorik	Phen & Ratnasari (2025)
<i>Sensory Environment</i> (Pengendalian Stimulus Sensorik)	Pengendalian kebisingan	Tingkat kebisingan ruang belajar maksimal 35–40 dB, penggunaan material akustik/peredam	Building and Environment (2024)
	Pengaturan pencahayaan buatan	Lampu non-flicker, non-glare, temperatur warna netral 3000–4000K	UGM Classroom Comfort (2024)
	Penggunaan warna ruang terkontrol	Dominasi warna pastel/netral, hindari warna kontras berlebih/stimulatif	Phen & Ratnasari (2025)
	Material dan tekstur terarah	Material tactile edukatif namun tidak overstimulatif; tekstur berbeda untuk wayfinding/sensory cue	Frontiers Healing Landscape (2025)
	Sensory zoning	Pemisahan zona aktif, semi aktif, dan zona tenang berdasarkan tingkat stimulus aktivitas	Phen & Ratnasari (2025); Al Khatib et al. (2024)

Sumber: Sintesis Literatur Desain Inklusif dan *Healing Environment* (2023–2026); Standar Teknis UGM; EPA; serta Publikasi Riset *Building and Environment*. Dan di Analisis Penulis (2026)

2.6.3 Parameter Lingkungan Pembelajaran Holistik

Pembelajaran holistik merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan perkembangan anak secara menyeluruh, mencakup aspek kognitif, emosional, sosial, dan fisik. Lingkungan belajar yang dirancang secara holistik tidak hanya berfokus pada kegiatan akademik, tetapi juga

menyediakan ruang yang mendukung eksplorasi, kreativitas, serta interaksi sosial.

Dalam konteks perancangan sekolah, pendekatan ini menuntut adanya variasi ruang yang mampu mengakomodasi berbagai aktivitas belajar. Ruang kelas, ruang bermain, ruang terbuka, serta area interaksi sosial harus dirancang secara terpadu agar dapat mendukung proses perkembangan anak secara optimal.

Tabel 22 Parameter Design Pembelajaran Holistik

Aspek	Parameter Desain	Indikator Perancangan	Sumber
Perkembangan kognitif	Lingkungan mendukung aktivitas belajar	Ruang kelas nyaman, fleksibel, dan mudah diadaptasi	OECD (2017) Learning Environment
Perkembangan sosial	Ruang interaksi antar siswa	Area komunal, ruang diskusi, area bermain bersama	Dudek (2013) Schools and Kindergartens
Perkembangan emosional	Lingkungan yang memberikan rasa aman	Skala ruang ramah anak, warna menenangkan	Moore & Lackney (1994) Educational Facilities
Perkembangan fisik	Ruang yang mendukung aktivitas gerak	Playground 3-5m ² / anak, lapangan olahraga, ruang terbuka	Permendiknas No. 24 Tahun 2007
Eksplorasi dan kreativitas	Lingkungan yang merangsang eksplorasi	taman edukatif, ruang seni, area bermain tematik	Dudek (2013)

Sumber: OECD (2017); Dudek (2013); Moore & Lackney (1994); Permendiknas No. 24/2007. Di Analisis Penulis (2026)