

**PENGEMBANGAN DESAIN RUANG SEKOLAH DASAR LUAR BIASA
BERDASARKAN STUDI PERILAKU SISWA**



TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Arsitektur

Oleh :

Ar. Joko Prasetyo

2316539

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2025

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

Ar. JOKO PRASETIYO

PENGEMBANGAN DESAIN RUANG SEKOLAH DASAR LUAR BIASA
BERDASARKAN STUDI PERILAKU SISWA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. M.S. Barliana, M. Pd., M.T.

NIP. 19630204 198803 1 002

Pembimbing II

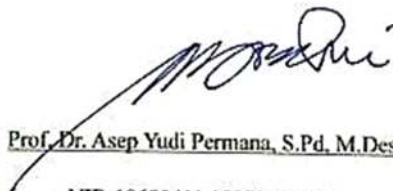


Dr. Diah Cahyani, S.T., M.T.

NIP. 197709 19200801 2 p014

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur Program Magister



Prof. Dr. Asep Yudi Permana, S.Pd, M.Des

NIP. 19690411 199703 1 002

PENGEMBANGAN DESAIN RUANG SEKOLAH DASAR LUAR BIASA BERDASARKAN STUDI PERILAKU SISWA

Oleh :

Ar. Joko Prasetyo

S.T. Institut Teknologi Nasional Malang, 2009

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M. Ars) pada Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Ar. Joko Prasetyo, 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ar. Joko Prasetyo

NIM : 2316539

Program Studi : Magister Arsitektur

Judul Karya : Pengembangan desain ruang sekolah dasar luar biasa berdasarkan studi perilaku siswa

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri.

Saya Menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia

Bandung, 29 Agustus 2025



Ar. Joko Prasetyo

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala limpahan, berkah dan rahmat-Nya dalam menyelesaikan Tesis dengan judul **“Pengembangan desain ruang sekolah dasar luar biasa berdasarkan studi perilaku siswa”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Arsitektur di Program Studi Arsitektur Program Magister Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang memberikan bimbingan dan dukungan kepada:

1. **Allah SWT**, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini;
2. **Prof. Dr. M.S. Barliana, M.Pd., M.T.**, selaku Dosen Pembimbing I, atas arahan, bantuan dan bimbingan yang diberikan selama proses tesis ini berlangsung;
3. **Dr. Diah Cahyani Permana Sari, S.T., M.T.**, selaku Dosen Pembimbing II yang bersedia mensupport, memberikan arahan dan bimbingan selama proses tesis ini berlangsung;
4. **Prof. Dr. Asep Yudi Permana, S.Pd., M.Des.**, selaku Kaprodi Program Magister Arsitektur FPTK Universitas Pendidikan Indonesia;
5. **Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si.**, selaku Dekan Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri;
6. **Prof. Dr. Didi Sukyadi, M.A.**, selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia;
7. **Kepala Sekolah dan Pendidik**, SLB Tunas Harapan kota Samarinda;
8. **Kepala Sekolah dan Pendidik**, SLB Negeri Tenggara;

Semoga kedepannya tesis ini ada bermanfaat bagi keberlanjutan dan pendukung untuk pengembangan desain ruang sekolah dasar luar biasa yang ada di Indonesia. Saran dan kritik untuk perbaikan lebih baik lagi sangat diharapkan pada penelitian selanjutnya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kriteria desain Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) bagi siswa tunanetra melalui pendekatan perilaku. Metode penelitian yang digunakan adalah *place-centered mapping* dan observasi kualitatif, yang dilaksanakan di SLB Tunas Harapan Palaran (kelas Bu Susi) dan SLB Negeri Tenggarong (kelas Netrasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku siswa tunanetra dipengaruhi oleh keterbatasan sensorik, kebutuhan akan rangsangan, serta kemampuan orientasi dan mobilitas mereka. Teridentifikasi pola perilaku yang khas, meliputi kecenderungan terhadap area tertentu, penghindaran terhadap ruang tertentu, aktivitas yang dominan, serta perilaku mengganggu dan kemunculan *blindism*.

Temuan penting lainnya adalah penggunaan strategi multisensorik, seperti kepekaan terhadap tekstur permukaan, respons terhadap kualitas bunyi, dan ketergantungan pada indera penciuman untuk mengenali ruang melalui aroma khas. Faktor-faktor tersebut terbukti berperan penting dalam menumbuhkan rasa aman, meningkatkan konsentrasi, dan mendukung interaksi sosial.

Kontribusi utama penelitian ini adalah perumusan kriteria desain ruang kelas SDLB bagi siswa tunanetra yang berpijak pada prinsip *universal design* dan perilaku pengguna. Kriteria tersebut menekankan keteraturan tata ruang, sirkulasi yang aman, pencahayaan terkontrol, kenyamanan akustik, serta fasilitas inklusif seperti panduan taktil, perbedaan tekstur, dan aroma khas sebagai penanda orientasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan dasar konseptual bagi pengembangan ruang kelas yang inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan spesifik siswa tunanetra.

ABSTRACT

This study aims to formulate design criteria for special elementary schools (SDLB) for blind students through a behavioral approach. The research employed place-centered mapping and qualitative observation methods, conducted at SLB Tunas Harapan Palaran (Bu Susi's class) and SLB Negeri Tenggara (Netrasi's class). The findings reveal that the behavior of blind students is influenced by sensory limitations, the need for stimulation, and their orientation and mobility skills. Distinct behavioral patterns were identified, including preferences for certain areas, avoidance of specific spaces, dominant activities, as well as disruptive behaviors and the occurrence of blindness.

Another significant finding is the use of multisensory strategies, such as sensitivity to surface textures, responsiveness to sound quality, and reliance on the sense of smell to identify rooms through distinctive scents. These factors were found to be essential in fostering a sense of safety, improving concentration, and supporting social interaction. The main contribution of this research is the formulation of SDLB classroom design criteria for blind students, grounded in universal design principles and user behavior. These criteria emphasize spatial order, safe circulation, controlled lighting and auditory comfort, along with inclusive facilities such as tactile guides, texture differentiation, and distinctive scents for orientation. Thus, the study provides a conceptual foundation for developing inclusive and adaptive classrooms tailored to the specific needs of blind students.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN HAK CIPTA	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	01
1.2. Identifikasi Masalah	03
1.3. Rumusan Masalah	04
1.4. Tujuan Penelitian	04
1.5. Manfaat Penelitian	05

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Ruang Sekolah Dasar Luar Biasa	06
2.2. Studi Preseden Fasilitas SLB Berdasarkan Ketunaan	25
2.3. Teori Perilaku Anak Berkebutuhan Khusus (Tunanetra)	33
2.4. Teori Arsitektur Perilaku	64
2.5. Pemetaan Perilaku	80
2.6. Universal Desain	88
2.7. Metafora Tangible	104

BAB III METODE PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

3.1. Metode Penelitian dan Pendekatan Desain	108
3.2. Metode Universal Desain	109
3.3. Lokasi Penelitian	110

3.4. Subyek Penelitian	118
3.5. Instrumen dan Teknis Analisis	119
3.6. Teknik Analisa Data	122
3.7. Prosedur Penelitian	124
3.8. Kerangka Berpikir	127

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penyajian Data	130
4.1.1. SLB Tunas Harapan	132
4.1.2. SLB Negeri Tenggara	145
4.2. Temuan dan Hasil	203
4.3. Pengelompokkan siswa	225
4.4. Ruang Kelas dan perabot	228
4.5. Analisa Pengamatan	233

BAB V IMPLEMENTASI DESAIN

5.1. Pendekatan perancangan	255
5.2. Program Ruang	256
5.3. Perancangan Ruang Kelas dan Sekolah	265
5.3.1. Ruang Kelas	276
5.3.2. Ruang Orientasi dan Mobilisasi	279
5.3.3. Kantin Bersama	281

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. Kesimpulan	284
6.2. Rekomendasi	285

DAFTAR PUSTAKA	286
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	307
--------------------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sarana penunjang pada SLB	12
Gambar 2.2. Ilustrasi jalur pemandu <i>tactile</i>	15
Gambar 2.3. Perlindungan aksesibilitas pada <i>ramp</i>	16
Gambar 2.4. <i>Handrail</i> pada ramp dan dinding depan kelas	17
Gambar 2.5. Denah keseluruhan sekolah	27
Gambar 2.6. Area bermain terbuka dan koridor pada sekolah	28
Gambar 2.7. Bagian dalam bangunan	31
Gambar 2.8. Area koridor penghubung kelas.....	32
Gambar 2.9. Diagram perilaku anak tunanetra & dukungan lingkungan belajar ..	36
Gambar 2.10. Alat peraga bentuk geometri bagi tunanetra belajar matematika	40
Gambar 2.11. Jenis tunanetra	46
Gambar 2.12. Karakteristik tunanetra secara spasial	48
Gambar 2.13. Jalur <i>tactile</i>	51
Gambar 2.14. Alat bantu <i>braille</i>	54
Gambar 2.15. Karakteristik tunanetra di SLBN 1 Semarang	57
Gambar 2.16. Karakteristik tunanetra	61
Gambar 2.17. Ruang kelas tradisional yang menghadap sisi depan guru	82
Gambar 2.18. Diagram proses observasi pemetaan berpusat pada tempat	84
Gambar 2.19. Prinsip Universal Desain	90
Gambar 3.1. Lokasi SLB terdapat di Kota Samarinda	114
Gambar 3.2. Suasana lingkungan (kiri) dan papan nama sekolah (kanan).....	114

Gambar 3.3. SLB Tunas Harapan dan struktur organisasi kepengurusan	115
Gambar 3.4. siswi tunanetra belajar (kiri) dan suasana ruang kelas (kanan).....	115
Gambar 3.5. Lokasi SLB terdapat diKab. Kutai Kartanegara	116
Gambar 3.6. Suasana selasar kelas dan suasana ruang kelas bersama	117
Gambar 3.7. Suasana ruang kelas dan komunikasi antar siswa	118
Gambar 3.8. Tahapan penelitian	127
Gambar 3.8. Kerangka berfikir	129
Gambar 4.1. Proses belajar mengajar di kelas Bu Susi SLB Tunas Harapan	131
Gambar 4.2. Visualisasi ruang kelas Bu Susi SLB Tunas Harapan.....	133
Gambar 4.3. Suasana ruang kelas Bu Susi	135
Gambar 4.4. <i>Behaviour mapping</i> hari pertama	137
Gambar 4.5. <i>Behaviour mapping</i> hari kedua	139
Gambar 4.6. <i>Behaviour mapping</i> hari ketiga	141
Gambar 4.7. <i>Behaviour mapping</i> hari keempat	143
Gambar 4.8. Visualisasi ruang kelas Netrasi SLB Negeri Tenggaraong	146
Gambar 4.9. Area masuk kelas Netrasi dan suasana ruang kelas	147
Gambar 4.10. <i>Behaviour mapping</i> hari pertama	149
Gambar 4.11. <i>Behaviour mapping</i> hari kedua	151
Gambar 4.12. <i>Behaviour mapping</i> hari ketiga	152
Gambar 4.13. <i>Behaviour mapping</i> hari keempat	154
Gambar 4.14. <i>Behaviour mapping</i> hari kelima	156
Gambar 4.15. <i>Behaviour mapping</i> hari keenam	157

Gambar 4.16. <i>Behaviour mapping</i> hari ketujuh	159
Gambar 4.17. <i>Behaviour mapping</i> hari kedelapan	161
Gambar 4.18. <i>Behaviour mapping</i> hari kesembilan	162
Gambar 4.19. <i>Behaviour mapping</i> hari kesepuluh	164
Gambar 4.20. <i>Behaviour mapping</i> hari kesebelas	165
Gambar 4.21. <i>Behaviour mapping</i> hari kedua belas	167
Gambar 4.22. <i>Behaviour mapping</i> hari ketiga belas	169
Gambar 4.23. <i>Behaviour mapping</i> hari keempat belas	171
Gambar 4.24. <i>Behaviour mapping</i> hari kelima belas	173
Gambar 4.25. <i>Behaviour mapping</i> hari keenam belas	175
Gambar 4.26. <i>Behaviour mapping</i> hari ketujuh belas	177
Gambar 4.27. Dipandu oleh guru musik, para siswa mencoba alat musik	178
Gambar 4.28. <i>Behaviour mapping</i> hari kedelapan belas	179
Gambar 4.29. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari pertama	181
Gambar 4.30. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kedua	183
Gambar 4.31. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari ketiga	184
Gambar 4.32. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari keempat	185
Gambar 4.33. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kelima	187
Gambar 4.34. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari keenam	188
Gambar 4.35. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari ketujuh	189
Gambar 4.36. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kedelapan	190
Gambar 4.37. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kesembilan	191

Gambar 4.38. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kesepuluh	192
Gambar 4.39. <i>Behaviour mapping</i> ruang luar hari kesebelas	194
Gambar 4.40. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari pertama	196
Gambar 4.41. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari kedua	197
Gambar 4.42. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari ketiga	198
Gambar 4.43. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari keempat	199
Gambar 4.44. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari kelima	200
Gambar 4.45. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari keenam	201
Gambar 4.46. <i>Behaviour mapping</i> toilet hari ketujuh	202
Gambar 4.47. Siswi melakukan latihan alat musik dengan kaki bergerak	209
Gambar 4.48. Perilaku anak berkebutuhan khusus Tunanetra	224
Gambar 4.49. Pengelompokkan siswa di SLBN Tenggarong	225
Gambar 4.50. Pengelompokkan siswa di SLB Tunas Harapan	227
Gambar 4.51. Kondisi ruang kelas	230
Gambar 4.52. Visualisasi ruang kelas Netrasi	230
Gambar 4.53. Visualisasi ruang kelas Bu Susi	231
Gambar 4.54. Perabot yang terdapat pada SLB	232
Gambar 5.1. Sekolah dasar luar biasa tunanetra	267
Gambar 5.2. Facade SDLB Tunanetra	270
Gambar 5.3. <i>Landscape</i> ramah Tunanetra	271
Gambar 5.4. Site SDLB Tunanetra	273
Gambar 5.5. Site bekas lokasi kebakaran	276

Gambar 5.6. Suasana ruang kelas	277
Gambar 5.7. Suasana ruang orientasi dan mobilisasi	279
Gambar 5.8. Ada pemisah antara jalan masuk dan keluar	280
Gambar 5.9. Suasana kantin bersama	281
Gambar 5.10. Posisi perabot yang tidak berubah dan berjarak	283

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Total Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Provinsi Kaltim	11
Tabel 2.2. Kriteria Ruang dan Fasilitas Sekolah berdasarkan kebutuhan ABK.....	19
Tabel 2.3. Kebutuuhan perabot dan alat sekolah SLB.....	20
Tabel 2.4. Kebutuhan ruang pada sekolah SLB	23
Tabel. 4.1. frekuensi perilaku disruptif di SLB Tunas Harapan	204
Tabel. 4.2. frekuensi perilaku disruptif di SLB Negeri Tenggarong	205
Tabel. 4.3. Hasil dan Temuan kelas Bu Susi di SLB Tunas Harapan	210
Tabel. 4.4. Hasil dan Temuan kelas Netrasi di SLB Negeri Tenggarong	213
Tabel. 4.5. Hasil dan Temuan ruang luar di SLB Negeri Tenggarong	216
Tabel. 4.6. Hasil dan Temuan toilet di SLB Negeri Tenggarong	220
Tabel. 4.7. Data hasil analisis SLB Tunas Harapan & SLB Negeri Tenggarong ..	233
Tabel. 4.8. Hasil kriteria ruang berdasarkan studi perilaku siswa tunanetra	237
Tabel. 4.9. Pendekatan desain terhadap perilaku siwa	242
Tabel. 4.10. Kriteria utama ruang dan lingkungan SDLB tunanetra	243
Tabel. 4.11. : Kriteria desain ruang SDLB tunanetra	245
Tabel. 4.12. : Kriteria Perancangan ruang SDLB Tunanetra	251
Tabel. 5.1. Program Ruang SDLB	258
Tabel. 5.2. Implementasi Program Ruang.....	261

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto-foto dokumentasi penelitian	308
Lampiran 2. Surat kegiatan penelitian	321
Lampiran 3. Sket penelitian pada kelas	323
Lampiran 4. Gambar rancangan	338

DAFTAR PUSTAKA

- A. Bayu Adi Pratama, Dustin Nicholas Putra. (2024). *Strengthening the Definition of Green Architecture in Indonesia*. Jurnal Arsitektur. Volume 14 Nomor 2. p-ISSN: 2087-2739. e-ISSN: 2716-3423.
- A.B. Sholanke, A.B. Adeboye, O.A. Alagbe. (2019). *Desain Solution Creating Barries to Achieving Universal Design Compliance of Academic Buildings in Universities in Nigeria*. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. Volume 10 nomor 1 tahun 2019.
- Addini Zahra Syahputri. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif. Tarbiya: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran. Volume 2 nomor 1 bulan Juni Tahun 023. 160-166.
- Adena Widopuspito, dkk,. (2022). Karakteristik dan Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Anak Berkebutuhan Khusus Tunanetra. PESHUM Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora. Volume 1 nomor 2.
- Ade Sofa, dkk,. (2020). Implementasi Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 157 Tahun 2014 Pasal 14 pada Sekolah Luar Biasa Negeri Muara Bungo. Jurnal Administrasi Sosial dan Humaniora. Volume 3 nomor 4.
- Adit Mustafa. (2023). Kebutuhan Guru dan Sarana SLB di Kaltim Kian Bertambah, Pemprov Harus Antisipasi. <https://insitekaltim.com/kebutuhan-guru-dan-sarana-slb-di-kaltim-kian-bertambah-pemprov-harus-antisipasi/>. Retrieved: [10/09/2025].
- Agung Irada, Rory Ramayanti. (2024). Kemampuan Literasi Informasi pada Siswa Tunanetra. Jurnal Pendidikan Khusus. Volume 20 Nomor 1.
- Aikaterini Tavoulari dan Prithvi Perepa. (2024). *Understanding of Repetitive Behaviours in the Fields of Vision Impairment and Autism*. *British Journal of Visual Impairment*.

Ai Siti Munawaroh dan Siti Aisyah. (2019). Kajian Ruang Sekolah Luar Biada (SLB) Dharma Bakti Dharma Pertiwi Lampung. *Jurnal I D E A L O G Ide dan Dialog Indonesia*. Volume 4 Nomor 2. ISSN 2477 – 0566.

Akhmad Syah Roni Amanullah. (2022). Mengenal Anak Bekebutuhan Khusus: Tuna Grahita, *Down Syndrom* dan *Autisme*. *Jurnal Almurataja: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*. Volume 1 nomor 1 tahun 2022.

Alies Poetri Lintangari dan Ive Emaliana. (2020). *Inclusive Education Services for the Blind: Value, Roles, and Challenges of University EFL Teacher*. *IJERE, International journal of Evoluation and Researchin Education*. Volume 9 Nomor 2 pp-439-447.

Alimul Hakim. (2021). Seni Memahami Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). <https://www.slbpelitanusa.sch.id/seni-memahami-anak-berkebutuhan-khusus-abk/>. Retrieved: [02/08/2025].

Aliza Alias. (2024). *The Issue in Implementing Transition Program for Special Needs Student*. *Asian Social Science*. Canadian Center of Science and Education. E-ISSN 1911-2025.

Aloysius Yoga Soni Prasetyo, Rizka Tiara Maharani. (2024). Penerapan Universal Design pada Asrama Mahasiswa Nusantara Surabaya Terhadap Aksesibilitas Penghuni. *MARKA: Jurnal Ilmiah Penelitian*. p-ISSN: 2580-8745. e-ISSN: 2685-4291.

Alya Deswita Suryanto. (2024). Pendidikan Inklusif: Hak Setiap Anak Berkebutuhan Khusus. <https://kumparan.com/alya-deswita-suryanto/pendidikan-inklusif-hak-setiap-anak-berkebutuhan-khusus-23qhG09bNFa>. Retrieved: [12/01/2025].

A.M. Irfan Taufan Asfar, A.M. Iqbal Akbar Asfar, Mercy F Halamury. (2019). Teori Behaviorisme (*Theory of Behaviorism*). Program Doktorat Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar.

- Amelia Nabilah, Heru Prasetyo Utomo. (2025). Analisis Arsitektur Terhadap Tingkat Kenyamanan Pasien Kanker di Rumah Singgah Surabaya. *JAUR Journal of Architecture and Urbanism Research*. Volume 9 Nomor 1. ISSN 2599-0179.
- Anak Agung Istri Wulan Krisnandari, dkk,. (2023). Beban Orang Tua dalam Merawat Anak Berkebutuhan Khusus di Bali. *Malahayati Nursing Journal*. Volume 5 Nomor 4. DOI: 10.33024/mnj.v5i4.9585.
- Andi Hamzah Fansury, Rigel Sampelolo, Nursamsilis Lutfin. (2023). Workshop Pengembangan Manajemen Sekolah Luar Biasa (SLB) di Era Digital. *Tongkonan Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Volume 2 nomor 1.
- Andina Amalia, Maemunah. (2020). Bimbingan Konseling Islam untuk Mengembangkan Kecerdasan Spiritual Bagi Anak-anak Berkebutuhan Khusus di Kelas Inklusi SMP Bantul. *Ristekdik: Jurnal Bimbingan dan Konseling*. ISSN 2527-4244.
- Andhy Surya Hapsara. (2019). Membangun Karakter Mandiri pada Anak Berkebutuhan Khusus Melalui Strategi Scrum di Negara Totochan. *Jurnal Ide Guru*. Volume 4 nomor 1 edisi khusus pelatihan guru diluar negeri.
- Anis Rahma Aisyah, Djoko Murdowo, Ardianto Nugrroho. (2021). Perancangan Baru Interior Sekolah Luar Biasa Tunanetra dengan Pendekatan Aktivitas Perilaku. *E-Proceeding of Art & Design*. Volume 8 Nomor 4 . ISSN: 2355-9349.
- Anushka Patil dan Smruti Raghani. (2025). *Designing Accessible and Independent Living Spaces for Visually Impaired Individuls: a Barrier-Free Approach to Interior Design*. *International Journal for Equity in Health*. Articel Number 137.
- Aprilia Ayuni lo Nuwa, dkk. (2023). Mengenali dan Memahami Karakteristik pada Anak Berkebutuhan Khusus di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti*. Volume 1 Nomor 2. E-ISSN 2988-7852.
- Aplimon Jerobisonif, Simon Suddin, Theodora M. C. Tualaka. (2020). Konsep dan Metode Desain Arsitektur Richard Meier. *Gewang*, Volume 2 Nomor 2.

- Aris Munandar, dkk. (2024). Evaluasi Program Pembinaan Minat Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Luar Biasa Prof. Dr. Sri Soedewi Kota Jambi. *Syntax Adminiration*: Volume 5 nomor 12. p-ISSN 2722-7782. e-ISSN 2722-5356.
- Arga Putra Pratama, Salwa Amalia Jaudah, Taufik Arrohman. (2024). Integrasi Nilai-Nilai Kesetaraan dalam Praktik Pendidikan: Sebuah Pembentuk Lingkungan Pembelajaran di SLB-B dan SLB-C Pertiwi Ponorogo. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*. DOI: 10.51874/jips.v5i2.238. ISSN 2774-9363. ISSN 2774-9746.
- Aryanti Tjang. (2020). Richard Meier. *Academia.edu*. https://www.academia.edu/15760335/Richard_Meier. Retrieved: [23/02/2025].
- Asfiati dan Nur Imam Mahdi. (2020). Merdeka Belajar bagi Anak Berkebutuhan Khusus di SLB Padangsidimpuan. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*. Volume 3 Nomor 1. p-ISSN: 2621-0339. e-ISSN:2621-0770.
- Ashadi Ashadi. (2024). Eksplorasi Konsep Filosofis Hermeneutik: Metode dalam Penelitian Arsitektur.
- Aska. (2023). Arsitektur Metafora: Pengertian, Prinsip, Tokoh dan Karyanya. <https://www.arsitur.com/2018/09/arsitektur-metafora-lengkap.html> Retrieved: [07/09/2025].
- Aska. (2023). Perancangan Ramp pada Bangunan. <https://www.arsitur.com/2017/12/perancangan-ramp-pada-bangunan.html> . Retrieved: [02/08/2025].
- Astrid H. Rahardjo, Andi Nasri Hamzah, Anas Maulid. (2023). Identifikasi Penerapan Desain Universal pada *M Bloc Space* di Jakarta. *MARKA: Jurnal Ilmiah Penelitian*. p-ISSN: 2580-8745. e-ISSN: 2685-4201.
- Ayuningtyas. (2021). Ketimpangan Akses Pendidikan di Kalimantan Timur. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* volume 6 Nomor 2, 117-129.

Azzahra, I. M., Diana, R. R., Nirwana, E.S., Wiranata, R. R. S., & Andirani, K. M. (2022). *Learning Facilities and Infrastructure Based on the Characteristics of Childern with Special Needs in Inclusive Education*. Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Usia Dini. Volume 5 Nomor 2 169-190.

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2024). Prosentase Penduduk Usia 7-24 tahun Menurut Jenis Kelamin, Kelompok Umur Sekolah, dan partisipasi Sekolah di Provinsi Kalimantan Timur. <https://kaltim.bps.go.id/id/statistics-table/3/UW1aaGVHOUJaR2R6YTBGQlZrUkpha3BHWkVObVp6MDkjMw==/persentase-penduduk-usia-7-24-tahun-menurut-jenis-kelamin--kelompok-umur-sekolah--dan-partisipasi-sekolah-sup-1--sup--di-provinsi-kalimantan-timur.html?year=2023> . Retrieved: [28/12/2024].

Betty Rose Connell, dkk. (1997). *The Center for Universal Design, Collage of Design, North Carolina State university (NCSSU)*. Raleigh, North Carolina, United States.

B.F. Skinner. (2014). *Science and Human Behavior*. Pearson Education. Inc. London.

Bunga Annisa & Dominikus Aditya. (2025). Penerapan Tata Ruang Inklusif Terhadap Kenyamanan Belajar Anak Tuna Netra di SLB Harapan Mulya. *Lintas Ruang: Jurnal Pengetahuan & Perancangan Desain Interior*. Volume 13 Nomor 1.

Camila Ghisleni. (2025). *The Power of Scale: How Proportions Shape Human Experince*. <https://www.archdaily.com/1028277/the-power-of-scale-how-proportions-shape-human-experience> . Retrieved: [02/08/2025].

Carmen Willings. (2025). *Classroom Design Tips. Teaching Student with Visual Impairments*. <https://www.teachingvisuallyimpaired.com/classroom-design-tips.html> . Retrieved: [02/08/2025].

Courtney Drake & McDonough. (2020). *Learn About Anchor Center for Blind Children*. <https://coloradoparent.com/learn-about-anchor-center-for-blind-children/> . Retrieved: [02/08/2025].

Daniel Hallahan, James Kauffman, Paige Pullen. (2022). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*, Edition 15. Pearson Education.

Delora Jantung Amelia, Ichsan Anshory, Vivi Kurnia Herviani. (2022). *Analysis of Facilities Management on Inclusion Education School in Batu City. Journal of Science and Education (JSE)*. Volume 2 Nomor 2 99-110.

Diah Putri. (2024). Jadwal, Dokumen Persyarat, dan Daya Tampung PPDB SLB Samarinda 2024. <https://kaltimtoday.co/jadwal-dokumen-persyaratan-dan-daya-tampung-ppdb-slb-samarinda-2024>. Retrieved: [01/09/2025].

Dian Ihsan, Albertus Adit. (2020). Kemendikbud: Anak Berkebutuhan Khusus Harus Memperoleh Pendidikan. <https://edukasi.kompas.com/read/2020/12/08/144349171/kemendikbud-anak-berkebutuhan-khusus-harus-peroleh-pendidikan> . Retrieved: [13/01/2025].

Diskominfo Kaltim. (2024). Daftar Kabupaten. <https://kaltimprov.go.id/kabupaten> . Retireved: [28/12/2024].

Diva Salma Hanifah, Annasjla Byandra Haer, Saraswati Widuri, Meilanny Budiarti Santoso. (2021). Tantangan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dalam Menjalani Pendidikan Inklusi di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)* volume 2 nomor 3 tahun 2021.

Devapriya O. (2025). School for Blind and Visually Impaired Children by SEALab. <https://www.re-thinkingthefuture.com/case-studies/a12537-school-for-blind-and-visually-impaired-children-by-sealab/> . Retireved: [02/08/2025].

Devia Sagita. (2023). Mengenal Tactile paving, Jalur Kuning Menonjol di Trotoar. <https://www.idntimes.com/science/discovery/mengenal-tactile-paving-jalur-kuning-menonjol-di-trotoar-clc2-01-frzwz-rpc49g> . Retireved: [02/08/2025].

Davey Shlasko, Romina Pacheco. (2024). *Applying Universal Design for Learning (UDL) Supports Inclusive Education*. <https://www.learningforjustice.org/magazine/applying-universal-design-for-learning-udl-supports-inclusive-education> . Retireved: [02/08/2025].

Ebrahim Ebrahimi, Mohammad Salsali, Rahman Sheikhhoseini, Mohamadreza Ghasemian. (2024). *Assessment of Gross and Fine Motor Skills in Children with Visual Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Journal of Pediatrics Review*. Volume 12, Issue 3 (7-2024).

Elizabeth Fazzare. (2022). *Can Design's Positive Effects Be Scientifically Proven?* <https://www.architecturaldigest.com/story/neuroaesthetics-can-designs-positive-effects-be-scientifically-proven> . Retireved: [02/08/2025].

Elizabeth Hartmann. (2025). *Universal Design for Learning*. <https://www.perkins.org/resource/universal-design-learning/> . Retireved: [02/08/2025].

Emmanouil Xylakis, Antonios Liapis, Georgios N. Yannakakis. (2021). *Architectural Form and Affect: A Spatiotemporal Study of Arousal*. *ACII International Conference on Computing and Intelligent Interaction*. 978-1-6654-0019-0/21/\$31.00

Enrico Vincensius, Yudistira Harryanto, dan Nadia Almira Jordan. (2024). Analisis Perilaku (*Behavior Mapping*) Pengguna Ruang Tepian Sungai Karang Mumus. *Tata Kora dan Daerah*. Volume 16 Nomor 1. DOI: 10.21776/ub.takoda.2024.016.01.2.

Fauziah Nasution dkk,. (2022). Pengertian Pendidikan, Sistem Pendidikan Sekolah Luar Biasa, dan Jenis-Jenis Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Edukasi Non Formal Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*. Volume 3 nomor 2 (2022) E-ISSN: 2715-2634.

Fauziyyah Sofiyah Radliyatullah dan Yohanes Basuki Dwisusanto. (2020). Integrasi Spasial dalam Perancangan Batas Fisik Perumahan Kota, Studi Kasus: Perumahan Setra Duta, Bandungm Jawa Barat. *ARTEKS Jurnal Teknik Arsitektur*. Volume 5 Nomor 2 456.

Fitri Aisyah. (2020). Anak Berkebutuhan Khusus: Lebih Baik Sekolah di Sekolah Umum atau di Sekolah Luar Biasa?. <https://rencanamu.id/post/sudut->

[pandang/anak-berkebutuhan-khusus-lebih-baik-sekolah-di-sekolah-umum-atau-di-sekolah-luar-biasa](#) . Retrieved: [14/01/2025].

Fitri Syarifah. (2023). Jumlah Anak Berkebutuhan Khusus Terus Bertambah tapi hanya 12 persen yang Sekolah Formal. <https://www.liputan6.com/disabilitas/read/5233102/jumlah-anak-berkebutuhan-khusus-terus-bertambah-tapi-hanya-12-persen-yang-sekolah-formal?page=3> . Retrieved: [10/12/2024].

G. Gabrielle Starr. (2023). *Aesthetic Experience Models Human Learning. Hypothesis and Theory Articul: Frontiers Human Neurosci Volume 17.*

Gamal Thabroni. (2022). Perilaku Manusia: Teori, Macam, Faktor yang Mempengaruhi, dsb. <https://serupa.id/perilaku-manusia-teori-macam-faktor-yang-mempengaruhi-dsb/> . Retrieved: [14/01/2025].

Ghefira. (2024). Kesenjangan Pendidikan di Kalimantan Timur, Berbagai Faktor jadi Penyebab. <https://kumparan.com/shofasyaira/kesenjangan-pendidikan-di-kalimantan-timur-berbagai-faktor-jadi-penyebab-23cKSUkyN2/1> . Retrieved: [29/12/2024].

Greg Guest, Emily Namey, Mario Chen. (2020). *A Simple Method to Assess and Report Thematic Saturation in Qualitative Reserch. PloS ONE. Volume 15 Nomor 5 e0232076.*

Habib Nur Fauzan dkk. (2021). Sejarah Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Menuju Inklusi. PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial. Volume 3 nomor 3 Desember 2021; 496-505.

Hana Rosilawat, Risma Andarini. (2020). *Application of Behavioral Architecture Concept on Space Order Natural Laboratory. Procedia of Social Sciences and Humanities. Proceeding of the International Comference on Intellectuals' Global Responsibility 2020 (ICIGR).*

Hariyo Pamungkas, Yayi Arsandrie. (2020). *Behavioral Mapping* dan Adaptasi terhadap Lingkungan pada *Aquatter Settements*. Jurnal Arsitektur NALARs Volume 19 nomor 2. P-ISSN 1412-3265/e-ISSN2549-6832.

Harum Saudia. (2024). Rapat Koordinasi dan Evaluasi Penyelenggaraan Pendidikan Khusus tahun 2024. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Timur. <https://web.disdikbud.kaltimprov.go.id/berita/detail/rapat-koordinasi-dan-evaluasi-pengelenggara-pendidikan-khusus-tahun-2024-KcqyR> . Retrieved: [03/01/2025].

Henny Marlina, Devi Ariska. (2019). Arsitektur Perilaku. Jurnal RumÔh. Volume 9 Nomor 18. P-ISSN: 2088-9399.

Humairoh Azzahra. (2024). Psikologi Pertumbuhan dan Perkembangan: *Childern with Special Needs*. <https://kumparan.com/humairoh-azzahra/psikologi-pertumbuhan-dan-perkembangan-children-with-special-needs-240yUTVb2uj/full0> . Retrieved: [15/01/2025].

I Made Hermanto, dkk. (2024). Kebutuhan Pembelajaran Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di SLB Duingingi kota Gorontalo: Pendekatan Ilmiah dan Implikasinya. Jurnal Normalita, volume 12 nomor 2, Mei tahun 2024.

Imam Setiawan. (2020). A to Z Anak Berkebutuhan Khusus. Cv. Jejak. Sukabumi Jawa Barat.

Intan Maulia Khasanah, Ana Hardiana, Hari Yuliarso. (2021). Penerapan Arsitektur Tangible Metaphor pada Perancangan Museum Antariksa di Yogyakarta. SENTONG, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur. Volume 4 Nomor 1 196-205.

Ismailov, M., dan Chiu, T. K. F. (2022). *Catering to Inclusion and Diversity with Universal Design for Learning in Asynchronous Online Education: A Self-Determination theory Perspective*. *Frontiers in Psychology*. Volume 13 artikel 819884.

Issha Harruma, Nibras Nada Nailufar. (2022). Hak Warga Negara Untuk Mendapatkan Pendidikan.

<https://nasional.kompas.com/read/2022/05/12/00150021/hak-warga-negara-untuk-mendapatkan-pendidikan> . Retrieved: [12/01/2025].

Johar Maknun, M. Syaom Barliana, Diah Cahyani. (2019). *A Design Model of Special Vocational High School for Children with Visual Impairment*. *Indonesian Journal of Science & Technology*. Volume 4 Issue 2 158-170.

Juan Fernandez Gonzalez, Ankit Gongal. (2022). *Unidirectional Tactile Paving: Circulation for the Visually Impaired*. *Transforming our World through Universal Desain for Human Development I*.

Kate Bishop, dkk. (2024). *Behavior Mapping and its Application in Smart Social Spaces*. *Encyclopedia Journal* volume 4 Issue 1. 171-185.

Kathryn Angela Finningan. (2024). *Sensory Responsive Environments: A Qualitative Study on Perceived Relationships Between Outdoor Built Environments and Sensory Sensitivities*. *Collage of Architecture and Palnning*. *Journals MDPI* Volume 13 Issue 5.

Kazuaki Maebara. (2024). *Content of Leisure Activity Guidance Recognized as Necessary in Special Needs Education*. *Frontiers in Education*. 10.3389/feduc.2024.1477102.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Sekretariat Jenderal Pusat Data dan Teknologi Informasi. (2021). *Statistik Sekolah Luar Biasa (SLB) 2020/2021*. Pusdatin Kemendibud. Tangerang Selatan.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Petunjuk Teknis Standar Sarana dan Prasarana pada Pendidik Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. https://pskp.kemendikdasmen.go.id/file/download/1714627274_file.pdf?

Kementerian Pendidikan, Kebudaaan, Riset dan Teknologi. (2025). *Pusdatin, Verval Peserta Didik Berkebutuhan Khusus Provinsi Kalimantan Timur*. https://referensi.data.kemendikdasmen.go.id/berkebutuhan_khusus/total/wilayah/160000/1. Retrieved: [10/09/2025].

Kholifatul Novita Ningsih, Lintang Al-mar'tus Sholihah, Wahyu Hardiani, Hendriano Meggy. (2025). Optimalisasi Perkembangan Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Melalui Perkembangan Holistik. *Jurnal Unik: Pendidikan Luar Biasa*. Volume 10 Nomor 1, pp.40-49.

La Hamsah. (2024). Penyandang Disabilitas 1.703 Orang, Bagaimana Kesiapan KPU Samarinda? <https://kaltimkece.id/warta/samarinda/penyandang-disabilitas-1703-orang-bagaimana-kesiapan-kpu-samarinda> . Retrieved: [01/09/2025].

Lang, J. (1987). *Creating the Architectural Theory*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Lilian Müller. (2023). *Who Are We Building for? Tracing Universal Design in Urban Development. Design for Inclusion*. 10.3233?SHTI230392.

Lilian Müller, Wojahn. D, Sandström. L, Hedvall. P,. (2022). *Planning for Human Diversity Design Patterns of Universal Design. Nordic Journal of Architecture Research*. Volume 34 Nomor 2 75-104. Lund University.

Mahfudin Akbar. (2019). Mengenal *Proxemics* dan Bagaimana Ruang Pribadi Bekerja. <https://jurnaba.co/mengenal-proxemics-dan-bagaimana-ruang-pribadi-bekerja/> . Retrieved: [15/01/2025].

Maiia V Marienko, Yulia H Nosenko, Mariya P Shyskina. (2020). *Personalization of Learning Using Adaptive Technologies and Augmented Reality. Institute of Information Technologies and Learning Tools of the NAES of Ukraine. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)*.

Mardelle MacCuskey Shepley. (2002). *Predesign and Postoccupancy Analysis of Staff Behavior in a Neonatal Intensive Care Unit. CHILDREN'S HEALTH CARE*, Volume 31 nomor 3. 237-253.

Maria Agustin Ambarsari. (2022). Mengenal ABK (anak berkebutuhan khusus). PT Human Persona Indonesia Permata. Tangerang.

Maria Yolanda González-Alonso, Beatriz González-Lozano. (2024). *Challenges in Housing Accessibility Towards Universal Design*. *MDPI Architecture Volume 4* 917-929.

Maxime Bleau, Kopila Kafle, Min Wang, Soutongnoma Safiata Kabore, Jorge Luis Cueva-Vargas, Joseph Paul Nemargut. (2025). *International Prevalance of Tactile Map Usage and its Impact on Navigational Independence and Well-Being of People with Visual Impairments*. *Scientific Reports Volume 15 Articiel Number: 27245*.

Mayonel J Jardinez and Lexter R Natividad. (2024). *The Advantages and Challenges of Inclusive Education: Striving for Equity in the Classroom*. *SHANLAX International Journal of Education. Volume 12, Issue 2*.

Mayyadah-Syuaib, Nuryuningsih, Alya Safitri. (2024). *Human Centered Design: Explorasi Arsitektur Perilaku pada Perpustakaan Universitas Hasanuddin*. *JAMBURA Journal of Architecture*. Volume 6 Nomor 2.

Meidalina. (2023). Pendidikan Berkeadilan Untuk Semua Termasuk Anak Berkebutuhan Khusus. <https://jurnaletam.com/2023/11/09/meidalina-pendidikan-berkeadilan-untuk-semua-termasuk-anak-berkebutuhan-khusus/> .Retrieved: [02/08/2025].

Meyer, A., Rose, D.H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.

Mohamad Fikri Ghozali dan Syaifuddin Zuhri. (2020). Ekspresi Estetika dan Simbolik pada Arsitektur kontemporer dengan Pendekatan Metafora. *WIDYASTANA, Jurnal Mahasiswa Arsitektur*. Volume 1 Nomor 1.

Mohammad Redhuan Ramli, Noranita Mansor, Mohamad Fakri Zaky Ja'afar, Mohammad Mijaheed Hassan, Ishak Ramli. (2023). *A sytematic review on the integration of universal desain in architectural outdoor environments of higher educational instututions*. *Idealogy Journal*. Volume 8 nomor 2 bulan September tahun 2023.

Mufidatul Khusna, Nova Estu Harsiwi. (2023). Pelaksanaan Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus di SLB Berasrama. *Nuris Journal of Education and Islamic Studies*, volume 3 nomor 2 tahun 2023.

Multia (2024). *Characteristics of Visually Impaired Child: Understanding Their Unique Needs and Abilities*. <https://www.puneblindschool.org/blogs/characteristics-of-visually-impaired-child?> . Retrieved: [10/07/2025].

Muslihun. (2024). Tantangan Kepadatan di SLB Negeri Batang: Perlu Solusi Inovatif dari Pemerintah. <https://www.ayobatang.com/batang-roya/3713260389/tantangan-kepadatan-di-slb-negeri-batang-perlu-solusi-inovatif-dari-pemerintah> . Retrieved: [02/08/2025].

N. Roofigari-Esfahan, E. Morshedzadeh. (2025). *A Conceptual Framework for Designing Human-Centered Building-occupant Interactions to Enhance user Experience in Specific-Purpose Buildings*. *Design Science an International Journal*. Volume 11.

Nadia Almira Jordan dan Enrico Vincensius Yudistira Harryanto. (2024). Analisis Perilaku (*Behavior Mapping*) Pengguna Ruang Tepian Sungai Karang Mumus. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*. Volume 16 Nomor 1. pISSN 2338-168X – eISSN 2686-5742.

Nadiah Zahrameidina Yusuf, Prasetyo Wahyudie. (2025). Pengaruh Desain Ruangan Terhadap Perilaku Anak Jalanan pada Rumah Singgah (Studi Kasus Kampung Anak Negeri). *TEKNOSIA Jurnal Ilmiah Bidang Sains – Teknologi*. Volume 19 Nomor 1. P-ISSN: 1978-8819.

Nahdatunnisa, Fajar, M. Arzal Tahir, Ahsan Hidayat Setiadi. (2024). *The Role of Landscape Architecture in Sustainable Urban Development: Implementation of Universal Design*. *RUAS (Review of Urbanism and Architectural Studies)*. e-ISSN: 2477-6033 p-ISSN: 1693-3702.

Nicholas A. Giudice, dkk. (2020). *Use of an Indoor Navigation System by Sighted and Blind Travelers: Performance Similarities Across Visual Status and Age*. *ACM Transactions on Accessible Computing*. Volume 13 Nomor 3 Article 11.

Nilou Vakil. (2022). *Tools for Community Engagement Designing Learning Environments with Visual Impairments*. AIA/ACSA intersections Research Conference: Resilient Future. Oktober 6-7.

Ni Putu Nadya Darma Putri, I Nyoman Nuri Arthana, I Gede Surya Darmawan, Ida Bagus Gede Parama Putra, Km. Deddy Endra Prasandya. (2024). Penerapan Konsep Metafora pada Pusat Wisata Edukasi Geopark Bbatur di Kintamani. *UNDAGI: Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Warmadewa*. Volume 12 Issue 1 12-22.

Noor Ruzaini Adam, Azlina Aziz, Shuhaila Sulaiman. (2024). *Universal Design and Accessibility Performance in Public Buildings: Perspectives of Malaysia's Public Work Department*. *Malaysia Architectural Journal*. e-ISSN: 2716-6139.

Norman Yunaini. (2021). Model Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus dalam Setting Pendidikan Inklusi. *Journal of Elementary School Education*, volume 1 nomor 1 tahun 2021.

Nur Aresya Ahmad Najmee, Zainora Mohammed, Mohd Harimi Abd Rahman, Norliza Mohamad Fadzil, Arimi Fitri Ludin, Rosilah Hassan. (2024). *Classroom Settings for Visually Impaired Schoolchildren: A Scoping Review*. *PLOS ONE*. doi.org/10.1371/journal.pone.0318871.

Nur Asyifah Man, Burhanuddin, Ahmad Ibrahim Rahmani. (2023). Konsep Metafora *Architecture* pada Perancangan Pusat Sentra Kuliner Jagung di Kabupaten Takalar. *TIMPALAJA, Architecture Student Journal*. Volume 5 Nomor 2 155-162.

Nurul Islam. (2025). Pentingnya SLB Sebagai Wadah Pendidikan dan Pengembangan Potensi Anak Berkebutuhan Khusus. <https://www.indonesiana.id/read/178516/pentingnya-slb-sebagai-wadah->

[pendidikan-dan-penhgembangan-potensi-anak-berkebutuhan-khusus](#) . Retrieved: [14/01/2025].

Nurul Fakriah. (2019). Pendekatan Arsitektur Perilaku dalam Pengembangan Konsep Model Sekolah Ramah Anak. *Journal Gender Equality, International Journal of Child and Gender Studies*. Volume 5 nomor 2 tahun 2019. P-ISSN 2461-1468, e-ISSN 2548-1959.

Octavia Nur Aulia dan Syamsudin Raidi. (2022). Kajian Konsep Arsitektur Perilaku Sekolah Luar Biasa Tunanetra (Studi Kasus: SLB Negeri A Pajajaran, Bandung), SIAR-III, Seminar Ilmiah Arsitektur III. Issn: 1411-8912.

Pascale Hajal and Wessam Al Chibani. (2021). *Criteria for Resources Facilities for Inclusive School to Meer the Needs of Students with Special Needs in Lebanon*. *International Journal of Social Sciences*. Volume 10 Nomor 3 215-223.

Prashant Tomar, Thoudam Sudha Devi. (2025). *Designing for All: The Role of Universal Design in School Architecture*. *International Journal of Innovative Research in Technology*. Volume 12 Issue 1. ISSN: 2349-6002.

Puguh Setyo Nughroho, dkk. (2021). Meningkatkan Kualitas Pendidikan untuk Anak dengan Berkebutuhan Khusus Tuna Rungu dan Wicara di SLB B di Era Pandemi. *Jurnal Layanan Masyarakat*, volumne 5 nomor 2 tahun 2021.

Putut Anggoro, Ummul Mustaqimah, Tri Yuni Iswati. (2019). Penerapan Arsitektur Metafora Tangible pada Bangunan Museum Batuan dan Mineral di Kebumen. *SENTONG, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*. Volume 2 Nomor 1.

R. Neli Kismiati, dkk. (2021). Penerapan Metode Drill pada Mata Pelajaran Matematika pada Anak Berkebutuhan Khusus Gangguan Penglihatan (Tunanetra) di SLB Negeri 1 Pemalang. *IBTIDA Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*. Volume 1 Nomor 2.

Rachmita Maun Harahap. (2019). Kajian Penerapan Desain Universal Pada Ruang Kuliah Bagi Penyandang Disabilitas Pendengaran di Perguruan Tinggi, studi kasus:

Ruang Kuliah Gedung CADL di ITB. Jurnal NARADA. Volume 6 Edisi 1. ISSN: 2477-5134.

Rachmita Maun Harahap. (2022). *Exploring the Deaf Culture Exprience in Interior Architecture. International Symposium on Culture Heritage*. Universitas Mercu Buana Jakarta.

Rahmatul Furqan, Sartika Sari Wardanhi, Anugrayani Bustamin. (2023). Literasi Digital Bagi Perempuan Penyandang Disabilitas di Kota Makassar. TEKNOVOKASI Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 1 nomor 2.

Rahmi Hayati, dkk. (2024). Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus. Sada Kurnia Pustaka. Banten.

Rasiha Kayalar, Erçim Uluğ. (2024). *An Empirical Study to Understand Symbolic and Sensory Mataphors in Architecture: Case of Kyrenia/Cyprus*. MDPI, Buildings 2024. Volume 14 2561.

Ratna Dewi Nur'aini. (2020). Penerapan Metode Studi Kasus Yin dalam Penelitian Arsitektur dan Perilaku. Jurnal: INERSIA. Volume XVI nomor 1, bulan Mei tahun 2020.

Ratna Pratiwi. (2024). Mengenal Alat Tulis Braille. <https://validnews.id/catatan-valid/mengenal-alat-tulis-braille> . Retrieved: [02/08/2025].

Ratodi, M. (2017). Behavior Mapping-Pemetaan Perilaku dalam Penelitian & Perancangan Arsitektur. Lecture material presented at the Perilaku dalam Arsitektur. Surabaya.

Refianan Ainnayyah, Rohma Isnı Maulida, Amelia Astian Ningtyas. (2019). Identifikasi Komunikasi Anak Berkebutuhan Khusus dalam Interaksi Sosial. Jurnal Pendidikan Inklusi. Volume 3 Nomor 1. E-ISSN: 2580-9806.

Renatha Swasty. (2025). Kenali 6 Jenis SLB di Indonesia. <https://www.medcom.id/pendidikan/news-pendidikan/JKR5vQ3k-kenali-6-jenis-slb-di-indonesia> . Retrieved: [14/01/2025].

- Rendy Roos Handoyo. (2022). Analisis Teori Belajar dalam Metode Pembelajaran Braille pada Anak Tunanetera. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. Volume 5 Nomor 1. ISSN 2654-6477.
- Rifqi Khansyah. (2025). Kajian Konsep Arsitektur Metafora dalam Bangunan Taman Ismail Marzuki (Gedung Ali Sadikin). *Archimane* Volume 3 Nomor 1 1-14.
- Ririn Widiyadari, Mutiarani. (2017). Penggunaan Metode Structural Equation Modelling untuk Analisis Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Mahasiswa FIP UMJ. *FIBONACCI, Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, volume 3 nomor 2, Desember tahun 2017.
- Rob T. M. Van der Linden, Hilde P. A. Van der Aa, Ruth M. A. Van Nispen. (2024). *The Role of Season, Sunlight, and Light Sensitivity in Self-Reported Depressive Symptoms by Adults with Visual Impairment. Translational Vision Science & Technology*. Volume 13 Nomor 10.
- Ron Pollard. (2025). *Anchor Center for Blind Children*. <https://www.smwllc.com/projects/anchor-center-for-blind-children/> . Retrieved: [02/08/2025].
- Rosita Hadija¹, Ikhfan Haris², Nina Lamatenggo³. (2021). Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Kebutuhan di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri kota Gorontalo. *Jurnal Normalita*, volume 9 nomor 3, September tahun 2021.
- Ruth C. Dalton, Christoph Holscher, Daniel R. Montello. (2019). *Wayfinding as a Social Activity. Hypothesis and Theory articel Forntiers Psychology* Volume 10.
- Sabuj Ahmed. (2024). *Type of Special Needs in Education*. The New School Dhaka.
- Sabrina Karadita, dkk. (2024). Pendidikan Karakter Kemandirian Tunanetra di SLB Negeri 1 Semarang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Volume 8 Nomor 2. ISSN: 2614-3097.

- Sarah Oteifa, Khaled Dewindar, Yasser Mansour. (2023). *Inclusive Schools Design: A Phenomenological Investigation Into Visually Impaired Lived Experiences*. *Civil Engineering and Architecture*. Volume 11 Nomor 3 1616-1631.
- Sari Hibatunnisa Fadillah, Finta Lissimia. (2023). Kajian Konsep Arsitektur Perilaku pada Bangunan Terminal Bus Cileungsi. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*. Volume 7 Nomor 1. E-ISSN: 2550-066X P-ISSN: 2621-1181.
- Selina Sunardi dan Priscilla Epifania Ariaji. (2022). Pendekatan *Space SYNTAX* dan Arsitektur Keseharian Sebagai Strategi Akupuntur Kota di Kawasan Muara Angke. *Jurnal STUPA*. Volume 4 Nomor 2. ISSN 2685-5631.
- Shafira Dyas Aulia. (2024). Pengaruh Penggunaan Metode Drill Terhadap Peningkatan Keterampilan Motorik Halus pada Anak Tunanetra di SLBN A Citereup. Repository UPI.edu.
- Shrishti Goyal dan Vaishali Sharma. (2024). *How Architectural Elements of Blind School Effect the Psychology of Users*. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management (IJSREM)*.
- Shofi Nur Aulia Haryfa, Kahar Sunoko. (2024). Penerapan Prinsip Arsitektur Perilaku pada Desain Islamic Boarding School di Tawamangu. *Jurnal SENTHONG*, Volume 7 nomor 2 bulan Maret 2024. E-ISSN: 2621-2609.
- Siti Maisarah S, dkk. (2018). Anak Berkebutuhan Khusus dan Permasalahannya (Studi di Kemukiman Pagar Air Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar). *Jurnal Al-Ijtima'iyah Prodi Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Ar-Raniry*, volume 4 nomor 1, Januari 2018.
- Sitti Nuralan, Sudirman T. Daipatama,. (2020). Analisis Proses Mengajar Guru Kelas Dalam Pembelajaran Luring Pada Masa Pandemi covid-19 Terhadap Siswa TunaGrahit di Sekolah Luar Biasa Negeri Tolitoli. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pendidikan*. Volume 1 nomor 2. Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Madako Tolitoli.

Siti Nur Izzati Shahira Binti Jarahim, Mohd Norazmi Bin Nordin. (2025). *The Effectiveness of Music Intergration in Learnig and Facilitation Sessions for Students with Special Educational Needs: Perspectives of Special Education Teacher. Special Education [SE]* e-ISSN: 2821-3017. Volume 3, Issue 1.

Slamet Hw, Joko Santosa. (2012). Revitalisasi Sekolah Luar Biasa (SLB) Pasca Implemetasi Program Pendidikan Inklusi. *Jurnal Penelitian Humaniora*, volume 13 nomor 1, Febuari tahun 2012.

Sri Nurhayati Selian. (2024). *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh.

Suhendri. (2020). Pendidikan Inklusif. Reserchgate. DOI: 10.6084/m9.flgshare.12084450.

Supriadi. (2023). Planning and Designing Schools with Disabilities Basic Education with Behavioral Architecture Approach in Surabaya. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*. Volume 4 Nomor 10. P-ISSN: 2723 – 6609, e-ISSN: 2745-5254.

Suzanne Houwen, dkk,. (2022). *Sensory Processing in Young Childern with Visual Impairments: Use anda Extension of the Sensory Profile. Research in Developmental Disabilities*. Volume 127 104251.

Syahrizal, Aisyah Eka Suci, Eva Khairani. (2022). Model Penangan Anak Berkebutuhan Khusus pada Sekolah SLB Osakali Kecamatan Pulau Bandring Kabupaten Asahan. *Continous Education: Journal of Science and Research*. Volume 3, Issue 2.

Syam Rachma Marcillia, Eko Widodo. (2020). Keterkaitan Ruang Interaksi Anak Berkebutuhan Khusus dengan Kualitas Hidup diSekolah Luar Biasa. *Jurnal: Nature* volume 7 nomor 1 tahun 2020. P-ISSN: 2302-6073, e-ISSN: 2579-4809.

Syazwani Abdul Kadir, Nurul Nabilah Aris, Nurlisa Ginting. (2022). Exploring the Concept of Spatial Identity within a Building Environment. *Environment-Behavior Proceeding Journal AicQ0L2022Penang*.

Syazwani Abdul Kadir, Atridia Wilastrina. (2023). Spatial Perception and Existential Senses of Being in a Place. *Environment-Behavior Proceeding Journal AicQ0L2023* Bangkok.

Terza Travelancya D.P. (2022). Analisis Kebutuhan dan Perilaku ABK Tunawicara dalam Pembelajaran Matematika di SDLB PGRI Wonoasih Probolinggo. *Al-Fikru*.

Ujang Natadireja, Siti Qomariyah, Rubi Babullah, Najrul Jumatul Rizki. (2023). Kontribusi SLB dalam Memenuhi Kebutuhan Wajib Belajar Anak Berkebutuhan Khusus diSLB Budi Nurani Kota Sukabumi. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*. Volume I Nomor 5. e-ISSN: 2988-0440. p-ISSN: 2988-0491.

Wahyu Andhyka Kusuma, Kharisma Muzaki Ghufro, Fauzan. (2020). Pengguna *User Personal* Untuk Evaluasi dan Meningkatkan Ekspektasi Pengguna dalam Kebutuhan Sistem Informasi Akademik. *SINTECH Journal*, Volume 3 nomor 2 bulan Oktober 2020. ISSN 2598-7305, e-ISSN 2598-9642.

Wojciech Stanislaw Januszewski. (2024). *Logic, Perception, and Beauty an Outline of the Modern Proportion Based Approach in Architecture. Buildings. Volume 14 Issue 8* 2266.

Yara Hesham, Yasser Mansour, Doaa K Hasan. (2024). *Beyond Sight: Designing Inclusive Kindergarten Outdoor Spaces for Visually Childern. Civil Engineering and Architecture. Volume 12 Nomor 4* 2705-2730.

Yipin Xu, Zejia Pan. (2024). *A Method for Measuring the Visual Coherence of Buildings in Residential Historic Areas: A Case Study of the Xioxihu Historic Area in Nanjing, China. Buildings Volume 14 Issue 6* 1595.

Yosefa Kafasin Owa¹, Maria Alfonsa Kero², Maria Alexandra Itu³, Maria Goreti Gowa Ledu⁴. (2023). Anak Berkebutuhan Khusus dan Penerapannya dalam Pendidikan di Sekolah Dasar: Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti* volume 1, nomor 1 tahun 2023.

Yuxin Zhang, Lu Han, Meng Guo, Ying Dong, Wangqian Fu, Fue Liang. (2025). *Perspective Taking of Childeren with Special Needs: A Systematic Review. Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 9(1), 9699.

Yuniatari, Na'imah. (2021). Pengembangan Minat dan Bakat Anak Usia Dini Berkebutuhan Khusus. Aulad: *Journal on Early Childhood*. Volume 4 nomor 2 tahun 2021. ISSN: 2655-4798.

Yuxuan Zhang, Junyu Chen, Hexu Liu, Yuan Chen, Bo Xiao, Heng Li. (2024). *Recent Advancements of Human-Centered Design in Building Engineering: A Comprehensive Review. Journal of Building Engineering Volume 84*.